

# Dispositivo hiperconvergente serie XC940 de Dell EMC

Manual de instalación y servicio

## Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

© 2018 Dell Inc. o sus filiales. Todos los derechos reservados. Dell, EMC, y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o de sus subsidiarias. Otras marcas pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

<b>1 Descripción general de la serie XC940.....</b>	<b>7</b>
Vista frontal del sistema.....	7
Vista del panel de control izquierdo.....	8
Panel de control derecho.....	11
Vista posterior del sistema.....	12
Códigos de los indicadores de la NIC.....	14
Códigos del indicador de la unidad de fuente de alimentación.....	14
Códigos del indicador de unidad.....	17
Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema.....	18
<b>2 Recursos de documentación.....</b>	<b>19</b>
<b>3 Especificaciones técnicas.....</b>	<b>20</b>
Dimensiones del sistema.....	20
Peso del sistema.....	21
Especificaciones del procesador.....	21
Especificaciones de PSU.....	22
Especificaciones de la batería del sistema.....	22
Especificaciones del bus de expansión.....	22
Especificaciones de la memoria.....	23
Especificaciones del controlador de almacenamiento.....	24
Especificaciones del puerto de administración remota.....	24
Especificaciones de la unidad.....	24
Unidades de disco duro.....	24
Especificaciones de puertos y conectores.....	24
Puertos USB.....	24
Puertos NIC.....	24
Puerto serie.....	25
Puertos VGA.....	25
Especificaciones de vídeo.....	25
Especificaciones ambientales.....	25
Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas.....	26
Temperatura de funcionamiento estándar.....	27
Temperatura de funcionamiento ampliada.....	28
Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada.....	28
Especificaciones térmicas.....	28
<b>4 Instalación y configuración inicial del sistema.....</b>	<b>30</b>
Configuración del sistema.....	30
Configuración de iDRAC.....	30
Para configurar la dirección IP de iDRAC:.....	30
Iniciar sesión en iDRAC.....	31

Métodos para descargar firmware y controladores.....	31
Descarga de controladores y firmware.....	31
<b>5 Aplicaciones de administración previas al sistema operativo.....</b>	<b>32</b>
Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo.....	32
Configuración del sistema.....	32
Visualización de Configuración del sistema.....	32
Detalles de Configuración del sistema.....	33
BIOS del sistema.....	33
Utilidad Configuración de iDRAC.....	54
Configuración de dispositivos.....	54
Dell Lifecycle Controller.....	54
Administración de sistemas incorporados.....	55
Administrador de inicio.....	55
Visualización de Administrador de inicio.....	55
Menú principal de administrador de inicio.....	55
Menú de inicio de BIOS único.....	56
Utilidades del sistema.....	56
Inicio PXE.....	56
<b>6 Instalación y extracción de los componentes del sistema.....</b>	<b>57</b>
Instrucciones de seguridad.....	57
Antes de trabajar en el interior de su equipo.....	58
Después de trabajar en el interior del system.....	58
Herramientas recomendadas.....	58
Bisel frontal opcional.....	58
Extracción del bisel frontal opcional.....	58
Instalación del bisel frontal opcional.....	59
Cubierta del sistema.....	60
Extracción de la cubierta del sistema.....	60
Instalación de la cubierta del sistema.....	61
Interior del system.....	62
Cubierta para flujo de aire.....	63
Extracción de la cubierta para flujo de aire.....	63
Instalación de la cubierta para flujo de aire.....	64
Ventiladores de refrigeración.....	65
Extracción del ventilador de refrigeración.....	65
Instalación del ventilador de refrigeración.....	66
Caja de ventiladores.....	67
Extracción del compartimento del ventilador.....	67
Instalación del compartimento del ventilador.....	68
Extracción de la bandeja del ventilador.....	69
Instalación de la bandeja del ventilador.....	70
Interruptor de intrusión.....	71
Extracción de un interruptor de intrusiones.....	71
Instalación de un interruptor de intrusiones.....	72

Drives.....	73
Extracción de una unidad de relleno.....	74
Instalación de una unidad de relleno.....	74
Extracción de un portaunidades.....	75
Instalación de un portaunidades.....	76
Extracción de la unidad del portaunidades.....	77
Instalación de una unidad en el portaunidades.....	78
Plano posterior de la unidad de disco duro.....	79
System memory.....	79
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.....	81
Pautas específicas de los modos.....	82
Extracción de un módulo de memoria.....	82
Instalación de un módulo de memoria.....	83
Tarjetas de expansión y soportes verticales para tarjetas de expansión.....	84
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.....	84
Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión.....	85
Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión.....	87
Extracción de la tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión.....	89
Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión.....	90
Tarjeta secundaria de red.....	91
Extracción de la tarjeta vertical de la NDC.....	91
Instalación de la tarjeta vertical de la NDC.....	92
Tarjeta controladora de almacenamiento.....	93
Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento.....	93
Instalación de la tarjeta de la controladora de almacenamiento.....	94
IDSDM.....	95
Cómo extraer la tarjeta microSD.....	95
Instalación de la tarjeta microSD.....	96
Extracción del IDSDM opcional.....	96
Instalación del IDSDM opcional.....	97
Unidad de fuente de alimentación.....	98
Función de repuesto dinámico.....	99
Extracción de una unidad de fuente de alimentación.....	99
Instalación de una unidad de fuente de alimentación.....	100
Instrucciones de cableado para una fuente de alimentación de CC.....	101
Batería del sistema.....	102
Reemplazo de la batería del sistema.....	102
Introducción de la etiqueta de servicio del system mediante Configuración del sistema.....	103
Módulo de plataforma segura.....	104
Actualización del módulo de plataforma segura.....	104
Inicialización de TPM 1.2 para usuarios de TXT.....	105
Inicialización de TPM 2.0 para usuarios de TXT.....	105
<b>7 Uso de los diagnósticos del sistema.....</b>	<b>107</b>
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell.....	107
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager.....	107

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller.....	107
Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema.....	108
<b>8 Puentes y conectores.....</b>	<b>109</b>
Conectores de la placa base.....	110
Configuración del puente de la placa base.....	113
Cómo deshabilitar la contraseña olvidada.....	113
<b>9 Obtención de ayuda.....</b>	<b>115</b>
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	115
Comentarios sobre la documentación.....	115
Acceso a la información del sistema mediante QRL.....	115
Localizador de recurso rápido para el system de la Serie XC940.....	116
Recepción de soporte automatizado con SupportAssist.....	116
<b>A Tarjeta BOSS.....</b>	<b>117</b>
Introducción a la tarjeta BOSS.....	117
Sistemas operativos compatibles.....	117
sistemas admitidos de Serie XC.....	118
Características de la tarjeta BOSS.....	118
Importación ajena.....	118
Información de SMART.....	118
Recreación automática.....	118
Implementación de la tarjeta BOSS.....	118
Extracción de la tarjeta BOSS.....	119
Instalación de la tarjeta BOSS.....	121
Instalación de controladores.....	122
Solución de problemas de BOSS.....	122
Discos físicos no visibles para el sistema operativo.....	122
Disco virtual no visible para el sistema operativo.....	123
Reemplazo de unidad.....	123
Falla en la controladora.....	123
Error de la controladora.....	123
No se puede iniciar en M.2 en la ranura 1.....	124
Las funciones de CLI indican que no son compatibles cuando se ejecutan.....	124

# Descripción general de la serie XC940

El dispositivo Hiperconvergente XC940 es un sistema en rack de 3 U, que está disponible en la siguiente configuración:

**Tabla 1. Configuraciones de la serie XC940**

Configuraciones	Especificaciones
Sistema de compartimiento para 24 unidades (con PEM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuatro procesadores de la familia escalable Intel Xeon</li> <li>• 48 ranuras de DIMM que admiten hasta 6 TB de memoria</li> <li>• Hasta dos unidades de suministro de energía (PSU) de CA o CC</li> <li>• 24 unidades de disco duro o SSD</li> </ul>

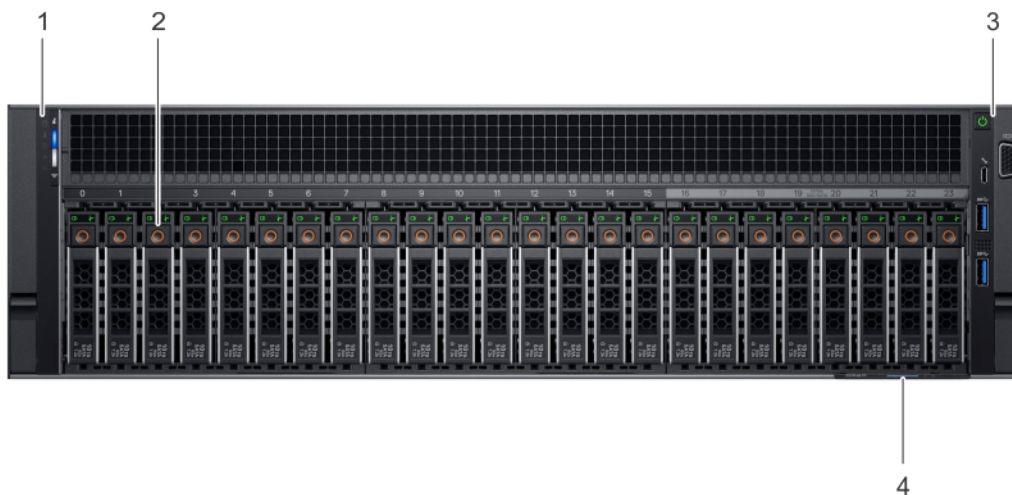
**NOTA:** El sistema de la serie XC940 admite unidades de disco duro intercambiables en caliente.

Temas:

- [Vista frontal del sistema](#)
- [Vista posterior del sistema](#)
- [Códigos del indicador de unidad](#)
- [Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema](#)

## Vista frontal del sistema

Puede acceder a los siguientes componentes desde la parte frontal del sistema:

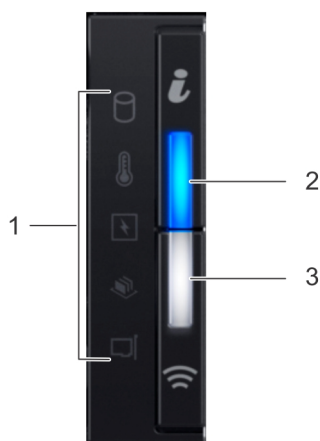


**Figura 1. Vista frontal del sistema de 24 unidades de disco duro de 2,5"**

**Tabla 2. Características disponibles en la parte frontal del sistema**

Elemento	Componente	Icono	Descripción
1	Panel de control izquierdo	N/A	Contiene el indicador de Id. del sistema y estado del sistema, el indicador LED de estado y la indicador de Quick Sync 2 de iDRAC (inalámbrico).  <b>NOTA: El indicador de Quick Sync 2 de iDRAC está disponible en ciertas configuraciones.</b>
2	Ranuras de unidad de disco duro	N/A	Permiten instalar unidades compatibles con el sistema. Para obtener más información acerca de las unidades, consulte <a href="#">Especificaciones técnicas</a> .
3	Panel de control derecho	N/A	Contiene el botón de encendido, el puerto VGA, el puerto de iDRAC directa y los puertos USB.
4	Etiqueta de información	N/A	La etiqueta de información es un panel de etiqueta deslizable que contiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc. Si ha optado por un acceso predeterminado seguro a iDRAC, la etiqueta de información también contiene la contraseña predeterminada segura de iDRAC.


## Vista del panel de control izquierdo



**Figura 2. Vista del panel de control izquierdo**

**Tabla 3. Características del panel de control izquierdo**





Elemento	Indicador	Icono	Descripción
1	Indicadores LED de estado	N/A	Indican el estado del sistema. Para obtener más información, consulte <a href="#">Indicadores LED de estado</a> .
2	Indicador de Id. del sistema y estado del sistema	<i>i</i>	Indica el estado del sistema. Para obtener más información, consulte <a href="#">Códigos del indicador de Id. del sistema y estado del sistema</a> .


Elemento	Indicador	Icono	Descripción
3	Indicador inalámbrico de Quick Sync 2 de iDRAC (opcional)		Indica si la opción inalámbrica Quick Sync 2 de iDRAC está activada. La función Quick Sync 2 permite la administración del sistema utilizando dispositivos móviles. Esta función agrega información de error/diagnóstico a nivel de inventario de hardware/firmware y varios sistemas que se puede utilizar en la solución de problemas del sistema. Puede acceder al inventario del sistema, a los registros de Dell Lifecycle Controller o los registros del sistema y al estado del sistema, y también puede configurar los parámetros de red, BIOS e iDRAC. También puede iniciar el visor de teclado, vídeo y mouse virtuales (KVM) y la máquina virtual basada en núcleo virtual (KVM), en un dispositivo móvil compatible. Para obtener más información, consulte la <i>Guía del usuario de integrated Dell Remote Access Controller</i> disponible en <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> .

## Indicadores LED de estado

 **NOTA:** Los indicadores muestran una luz ámbar fuerte si se produce algún error.

Tabla 4. Indicadores LED de estado y descripciones

Icono	Descripción	Estado	Acción correctiva
	Indicador de la unidad	El indicador se ilumina en color ámbar fuerte si hay un error de unidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique el Registro de eventos del sistema para determinar si la unidad tiene un error.</li> <li>Ejecute la Prueba de diagnóstico en línea correspondiente. Reinicie el sistema y ejecute el diagnóstico integrado (ePSA).</li> <li>Si las unidades están configuradas en una matriz RAID, reinicie el sistema e introduzca el programa de utilidad de configuración del adaptador de host.</li> </ul>
	Indicador de temperatura	El indicador se ilumina en color ámbar fuerte si el sistema presenta un error térmico (por ejemplo, una temperatura ambiente fuera del rango o un error de ventilador).	<p>Asegúrese de que no se dé ninguna de las situaciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Un ventilador de refrigeración se ha quitado o ha fallado.</li> <li>Se han extraído la cubierta del sistema, la cubierta para flujo de aire, el módulo de memoria de relleno o el soporte de relleno posterior.</li> <li>La temperatura ambiente es demasiado elevada.</li> <li>El flujo de aire externo está obstruido.</li> </ul> <p>Si el problema continúa, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a>.</p>
	Indicador eléctrico	El indicador se ilumina en color ámbar fuerte si se produce un error eléctrico en el sistema (por ejemplo, si el voltaje está fuera del rango o si una unidad de suministro de energía [PSU] o un regulador de voltaje falla).	<p>Verifique el Registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para conocer el problema específico. Si se debe a un problema con la PSU, verifique el LED de la PSU. Vuelva a colocar la PSU.</p> <p>Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a>.</p>
	Indicador de memoria	El indicador se ilumina en color ámbar fuerte si hay un error de memoria.	<p>Verifique el Registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para conocer la ubicación de la memoria que presenta error. Vuelva a colocar el módulo de memoria.</p>

Icono	Descripción	Estado	Acción correctiva
	Indicador de PCIe	El indicador se ilumina en color ámbar fuerte si una tarjeta PCIe tiene un error.	<p>Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a>.</p> <p>Reinicie el sistema. Actualice los controladores necesarios para la tarjeta PCIe. Reinstale la tarjeta.</p> <p>Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a>.</p> <p><b>NOTA:</b> Para obtener más información sobre las tarjetas PCIe admitidas, consulte <a href="#">Reglas para la instalación de tarjetas de expansión</a>.</p>

## Códigos del indicador de Id. del sistema y estado del sistema

El indicador de Id. del sistema y estado del sistema se encuentra en el panel de control izquierdo de su sistema.



Figura 3. Indicador de Id. del sistema y estado del sistema

Tabla 5. Códigos del indicador de Id. del sistema y estado del sistema

Código del indicador de Id. del sistema y estado del sistema	Estado
Azul fijo	Indica que el sistema está encendido, está en buen estado y el modo Id. del sistema no está activo. Presione el botón Id. del sistema y estado del sistema para cambiar al modo Id. del sistema.
Azul parpadeante	Indica que el modo Id. del sistema está activo. Presione el botón Id. del sistema y estado del sistema para cambiar al modo Estado del sistema.
Ámbar fijo	Indica que el sistema se encuentra en modo A prueba de fallas. Si el problema persiste, consulte la sección <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
Luz ámbar parpadeante	Indica que el sistema está experimentando un error. Verifique el Registro de eventos del sistema o el panel LCD, si está disponible en el bisel, para conocer los mensajes de error específicos.

## Códigos del indicador de Quick Sync 2 de iDRAC

El módulo Quick Sync 2 de iDRAC (opcional) se encuentra en el panel de control izquierdo del sistema.

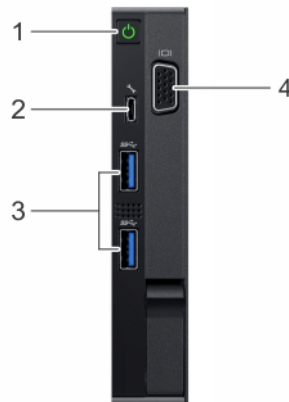


Figura 4. Indicador de Quick Sync 2 de iDRAC

**Tabla 6. Estados del indicador de Quick Sync 2 de iDRAC y sus descripciones**





Código del indicador de Quick Sync 2 de iDRAC	Estado	Acción correctiva
Apagado (estado predeterminado)	Indica que la función Quick Sync 2 de iDRAC está apagada. Presione el botón de Quick Sync 2 de iDRAC para encender esta función.	Si el indicador LED no se enciende, vuelva a colocar el cable flexible del panel de control izquierdo y verifique. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
Blanco fijo	Indica que la función Quick Sync 2 de iDRAC está lista para la comunicación. Presione el botón de Quick Sync 2 de iDRAC para apagarla.	Si el indicador LED no se apaga, reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
Luz blanca parpadeante rápida	Indica actividad de transferencia de datos.	Si el indicador sigue parpadeando indefinidamente, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
Luz blanca parpadeante lenta	Indica que la actualización del firmware está en curso.	Si el indicador sigue parpadeando indefinidamente, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
Luz blanca con cinco parpadeos rápidos que luego se apaga	Indica que la función Quick Sync 2 de iDRAC está deshabilitada.	Verifique si la función Quick Sync 2 de iDRAC está configurada para que iDRAC la deshabilite. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> . Para obtener más información, consulte la <i>Guía del usuario de integrated Dell Remote Access Controller</i> disponible en <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> .
Ámbar fijo	Indica que el sistema se encuentra en modo a prueba de fallas.	Reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
Luz ámbar parpadeante	Indica que la función Quick Sync 2 de iDRAC no está respondiendo correctamente.	Reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .

## Panel de control derecho



**Figura 5. Panel de control derecho**

**Tabla 7. Panel de control derecho**

Elemento	Botón o puerto	Icono	Descripción
1	Botón de encendido		Indica si el sistema está encendido o apagado. Presione el botón de encendido para encender o apagar manualmente el sistema.  <b>NOTA: Presione el botón de encendido para apagar de forma correcta un sistema operativo compatible con ACPI.</b>
2	Puerto directo de iDRAC		El puerto directo de iDRAC es compatible con micro USB 2.0. Este puerto le permite acceder a las funciones de iDRAC directo. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario del iDRAC en <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> .
3	Puertos USB		Los puertos USB son de 9 patas, compatibles con USB 3.0. Estos puertos permiten conectar dispositivos USB al sistema.
4	Puerto VGA		Permite conectar un dispositivo de visualización al sistema. Para obtener más información, consulte <a href="#">Especificaciones técnicas</a> .

## Códigos del indicador LED de iDRAC directo

El indicador LED de iDRAC directo se enciende para indicar que el puerto está conectado y se usa como parte del subsistema de iDRAC.

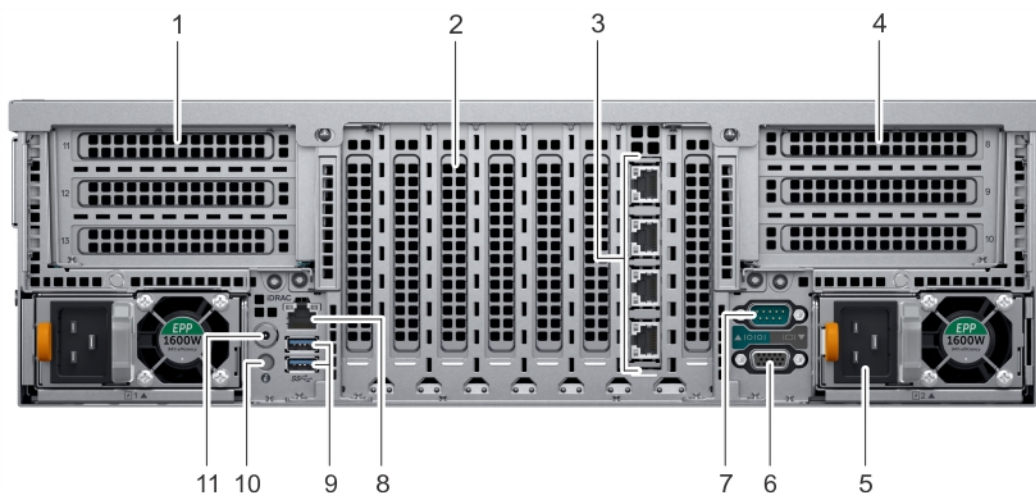
Se puede configurar iDRAC directa mediante un cable de USB a micro USB (tipo AB), que puede conectar a la laptop o tableta. En la siguiente tabla, se describe la actividad de iDRAC directa cuando el puerto de iDRAC directa está activo:

**Tabla 8. Códigos del indicador LED de iDRAC directo**

Código del indicador LED de iDRAC directa	Estado
Luz verde fija durante dos segundos	Indica que la laptop o tableta está conectada.
Luz verde parpadeante (encendida durante dos segundos y apagada durante dos segundos)	Indica que se reconoce la laptop o tableta conectada.
Luz apagada	Indica que la laptop o tableta no está conectada.

## Vista posterior del sistema

Puede acceder a los siguientes componentes desde la parte posterior del sistema:



**Figura 6. Características de la vista posterior**

**Tabla 9. Características disponibles en la parte posterior del sistema**

Elemento	Ranura, botón o conector	Icono	Descripción
1	Soporte vertical para tarjetas de expansión (derecho)	N/A	El soporte vertical para tarjetas de expansión (derecho) admite hasta tres tarjetas de expansión PCI Express de altura completa. Para obtener más información, consulte <a href="#">Reglas de instalación de tarjetas de expansión</a> .
2	Ranura para tarjeta de expansión	N/A	Las ranuras de expansión de la tarjeta madre del sistema admiten tarjetas de expansión PCI Express de longitud media y altura completa.
3	Puerto NIC (4)		Los puertos NIC integrados en la tarjeta dependiente de red (NDC) proporcionan conectividad de red. Para obtener más información sobre las configuraciones admitidas, consulte <a href="#">Especificaciones técnicas</a> .
4	Soporte vertical para tarjetas de expansión (izquierdo)	N/A	El soporte vertical para tarjetas de expansión (izquierdo) admite hasta tres tarjetas de expansión PCI Express de altura completa. Para obtener más información, consulte <a href="#">Reglas de instalación de tarjetas de expansión</a> .
5	Unidad de fuente de alimentación 2		Para obtener más información, consulte <a href="#">Especificaciones técnicas</a> .
6	Puerto de vídeo		Permite conectar un dispositivo de visualización al sistema. Para obtener más información, consulte <a href="#">Especificaciones técnicas</a> .
7	Puerto serie		Permite conectar un dispositivo en serie al sistema. Para obtener más información, consulte <a href="#">Especificaciones técnicas</a> .
8	Puerto de iDRAC9 Enterprise		Permite acceder de manera remota a iDRAC. Para obtener más información, consulte la iDRAC User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en <a href="https://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> .
9	Puerto USB (2)		Los puertos USB son de 9 patas, compatibles con USB 3.0. Estos puertos permiten conectar dispositivos USB al sistema.
10	Botón de identificación del sistema		El botón Identificación (Id.) del sistema está disponible en la parte frontal y posterior del sistema. Presione este botón para identificar un sistema en un rack. Para ello, encienda el botón Id. del sistema. También puede utilizar el botón Id. del sistema para restablecer iDRAC y para acceder al BIOS mediante el modo de paso por paso.

Elemento	Ranura, botón o conector	Icono	Descripción
11	Puerto de cable de indicador de estado		Permite conectar el cable del indicador de estado y ver el estado del sistema cuando el CMA está instalado.

## Códigos de los indicadores de la NIC

Cada NIC de la parte posterior del sistema tiene indicadores que proporcionan información sobre el estado de vínculo y actividad. El indicador LED de actividad indica si se están transmitiendo datos actualmente a través de la NIC y el indicador LED de vínculo indica la velocidad de la red conectada.

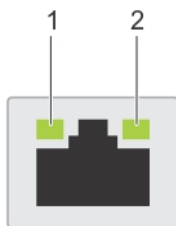


Figura 7. Códigos de los indicadores de la NIC

- |   |                          |   |                            |
|---|--------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Indicador LED de vínculo | 2 | Indicador LED de actividad |
|---|--------------------------|---|----------------------------|

Tabla 10. Códigos de los indicadores de la NIC

Estado	Estado
Los indicadores de actividad y de enlace están apagados	La NIC no está conectada a la red.
El indicador de vínculo emite una luz verde y el indicador de actividad emite una luz verde parpadeante.	La NIC está conectada a una red válida a su máxima velocidad de puerto y se están enviando o recibiendo datos.
El indicador de vínculo emite una luz ámbar y el indicador de actividad emite una luz verde parpadeante.	La NIC está conectada a una red válida a una velocidad de puerto inferior a la máxima y se están enviando o recibiendo datos.
El indicador de vínculo emite una luz verde y el indicador de actividad está apagado.	La NIC está conectada a una red válida a su máxima velocidad de puerto y no se están enviando ni recibiendo datos.
El indicador de vínculo emite una luz ámbar y el indicador de actividad está apagado.	La NIC está conectada a una red válida a una velocidad de puerto inferior a la máxima y no se están enviando ni recibiendo datos.
El indicador de vínculo emite una verde parpadeante y el indicador de actividad está apagado.	La identificación de la NIC está activada a través de la utilidad de configuración de la NIC.

## Códigos del indicador de la unidad de fuente de alimentación

Las unidades de suministro de energía (PSU) de CA tienen un asa translúcida iluminada que sirve como indicador.

Las PSU de CC disponen de un LED que sirve como indicador.

El indicador muestra si la alimentación está presente o si ha ocurrido una falla de alimentación.

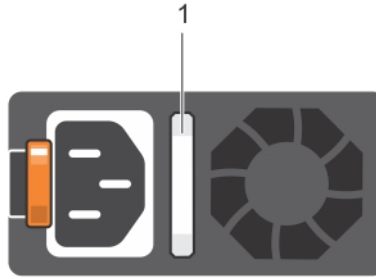
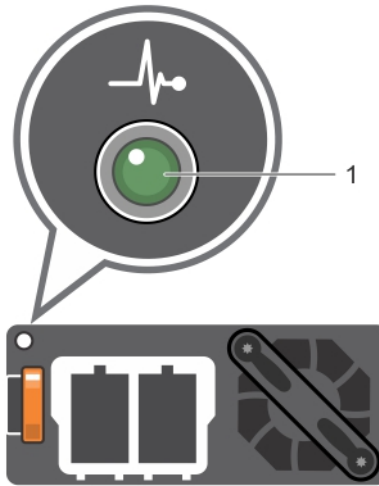


Figura 8. Indicador de estado de la unidad de fuente de alimentación de CA

1 Asa/indicador de estado de la PSU de CA

Tabla 11. Códigos del indicador de estado de la PSU de CA

Códigos del indicador de alimentación	Estado
Verde	Una fuente de alimentación válida está conectada a la unidad de fuente de alimentación y la unidad de fuente de alimentación está operativa.
Luz ámbar parpadeante	Indica que existe un problema con la unidad de fuente de alimentación.
No encendido	La alimentación no está conectada a la PSU.
Luz verde parpadeante	Cuando el firmware de la PSU se está actualizando, el asa de la PSU parpadea en color verde. <b>⚠ PRECAUCIÓN: No desconecte el cable de alimentación ni desenchufe la PSU cuando actualice el firmware. Si se interrumpe la actualización del firmware, las PSU no funcionan.</b>
Verde parpadeante y se apaga	Cuando se conecta una PSU en caliente, el asa de la PSU parpadea en color verde cinco veces a una velocidad de 4 Hz y se apaga. Esto indica que existe un error de compatibilidad de la PSU con respecto a la eficiencia, el conjunto de características, el estado o el voltaje admitido. <b>⚠ PRECAUCIÓN: Si hay dos PSU instaladas, ambas PSU deben tener el mismo tipo de etiqueta; por ejemplo, etiqueta de rendimiento de potencia extendida (EPP). No se admite la combinación de PSU de generaciones anteriores de servidores PowerEdge, incluso si las PSU tienen la misma potencia nominal. Esto da lugar a una condición de falta de correspondencia o falla al encender el sistema.</b> <b>⚠ PRECAUCIÓN: Al corregir un error de compatibilidad de la PSU, sustituya únicamente la PSU con el indicador parpadeante. El intercambio de la PSU para crear un par compatible puede dar lugar a un estado de error y al apagado inesperado del sistema. Para cambiar de una configuración de alto rendimiento a una de bajo rendimiento o viceversa, deberá apagar el sistema.</b> <b>⚠ PRECAUCIÓN: Las PSU de CA admiten voltajes de entrada de 240 V y 120 V, con la excepción de las PSU Titanium, que solo admiten 240 V. Cuando dos PSU idénticas reciben diferentes voltajes de entrada, pueden provocar tensiones diferentes y producir un error de compatibilidad.</b> <b>⚠ PRECAUCIÓN: Si se utilizan 2 PSU, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma alimentación de salida máxima.</b> <b>⚠ PRECAUCIÓN: No se admite la combinación de PSU de CA y CC y, en caso de combinarlas, se producirá un error de compatibilidad.</b>



**Figura 9. Indicador de estado de la PSU de CC**

1 Indicador de estado de la PSU de CC

**Tabla 12. Códigos del indicador de estado de la PSU de CC**

Códigos del indicador de alimentación	Estado
Verde	Una fuente de alimentación válida está conectada a la unidad de fuente de alimentación y la unidad de fuente de alimentación está operativa.
Luz ámbar parpadeante	Indica que existe un problema con la unidad de fuente de alimentación.
No encendido	La alimentación no está conectada a la PSU.
Luz verde parpadeante	<p>Cuando se conecta una PSU en caliente, el indicador de la PSU parpadea en color verde. Esto indica que existe un error de compatibilidad de la PSU con respecto a la eficiencia, el conjunto de características, el estado o el voltaje admitido.</p> <p><b>⚠ PRECAUCIÓN:</b> Si hay dos PSU instaladas, ambas PSU deben tener el mismo tipo de etiqueta; por ejemplo, etiqueta de rendimiento de potencia extendida (EPP). No se admite la combinación de PSU de generaciones anteriores de servidores PowerEdge, incluso si las PSU tienen la misma potencia nominal. Esto da lugar a una condición de falta de correspondencia o falla al encender el sistema.</p> <p><b>⚠ PRECAUCIÓN:</b> Al corregir un error de compatibilidad de la PSU, sustituya únicamente la PSU con el indicador parpadeante. El intercambio de la PSU para crear un par compatible puede dar lugar a un estado de error y al apagado inesperado del sistema. Para cambiar de una configuración de alto rendimiento a una de bajo rendimiento o viceversa, deberá apagar el sistema.</p> <p><b>⚠ PRECAUCIÓN:</b> Si se utilizan 2 PSU, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma alimentación de salida máxima.</p> <p><b>⚠ PRECAUCIÓN:</b> No se admite la combinación de PSU de CA y CC y, en caso de combinarlas, se producirá un error de compatibilidad.</p>

# Códigos del indicador de unidad

Cada portaunidades tiene un indicador LED de actividad y un indicador LED de estado. Los indicadores proporcionan información sobre el estado actual de la unidad. El indicador LED de actividad indica si la unidad está actualmente en uso o no. El indicador LED de estado indica la condición de suministro de energía de la unidad.

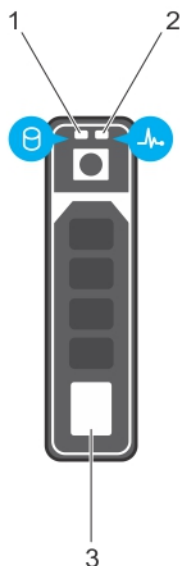


Figura 10. Indicadores de unidad

- 1 Indicador LED de actividad de unidad
- 2 Indicador LED de estado de unidad
- 3 Unidad

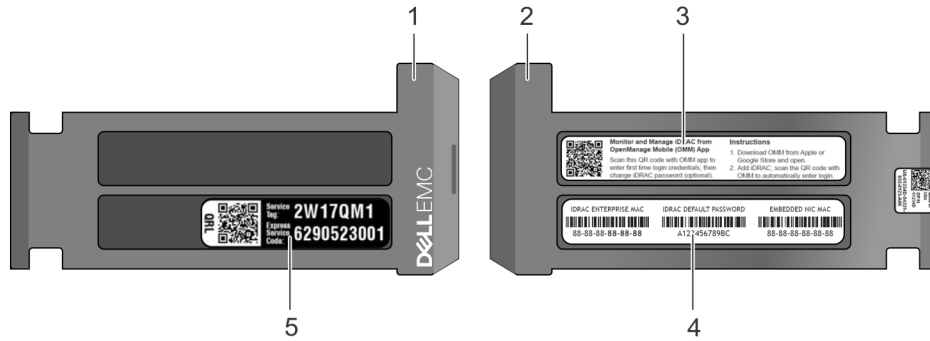
**NOTA:** Si la unidad se encuentra en modo de interfaz de controladora host avanzada (AHCI), el indicador LED de estado no se enciende.

Tabla 13. Códigos del indicador de unidad

Código del indicador de estado de unidad	Estado
Parpadea en verde dos veces por segundo	Identificación de la unidad o preparación para la extracción
Apagado	La unidad está lista para la extracción.
	<b>NOTA:</b> El indicador de estado de unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades después de encender el system. Durante este tiempo, las unidades no están listas para la extracción.
Parpadea en verde, en ámbar y a continuación se apaga	Error predictivo de la unidad.
Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo	Error de la unidad.
Parpadea en verde lentamente.	Reconstrucción de la unidad.
Luz verde fija	Unidad en línea.
Parpadea en color verde durante tres segundos, en ámbar durante tres segundos y se apaga después de seis segundos	Reconstrucción detenida.

# Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema

Puede identificar su sistema mediante el código de servicio rápido y la etiqueta de servicio únicos. Tire de la etiqueta de información ubicada en la parte frontal del sistema para ver el código de servicio rápido y la etiqueta de servicio. Como alternativa, la información puede estar en un adhesivo en el chasis del sistema. La mini etiqueta de servicio empresarial (EST) se encuentra en la parte posterior del sistema. Dell EMC utiliza esta información para dirigir las llamadas de soporte al personal adecuado.



**Figura 11. Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema**

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Etiqueta de información (vista frontal) | 2 | Etiqueta de información (vista posterior)                       |
| 3 | Etiqueta de OpenManage Mobile (OMM)     | 4 | Etiqueta de contraseña segura de iDRAC y dirección MAC de iDRAC |
| 5 | Etiqueta de servicio                    |   |   |

## Recursos de documentación

La documentación de Dell|EMC se incluye con su envío o está disponible en la página web de Dell en **Dell.com/XCSeriesmanuals**.

La documentación de Dell|EMC para Dell|EMC iDRAC está disponible en **Dell.com/idracmanuals**.

Para acceder a la documentación de Dell EMC:

- 1 En la página Soporte de Dell|EMC, desplácese hacia abajo hasta **Soporte general** y, a continuación, haga clic en **Servidores, almacenamiento y redes**.
- 2 Haga clic en **Engineered Solutions (Soluciones de ingeniería)** y seleccione la documentación que necesita.

**Tabla 14. Documentación de referencia para el dispositivo Hiperconvergente Serie XC940 de Dell|EMC**

<b>Para obtener más información acerca de...</b>	<b>Consulte...</b>
Instrucciones de configuración de su dispositivo Serie XC940 de Dell EMC, incluidas las especificaciones técnicas	<i>Guía de introducción del dispositivo hiperconvergente Serie XC940 de Dell EMC</i>
Detalles de hardware de su dispositivo Serie XC940 de Dell EMC	<i>Manual de instalación y servicio del dispositivo Serie XC940 de Dell EMC</i>
Cómo instalar su dispositivo Serie XC940 de Dell EMC en un rack	<i>Guía de instalación en rieles</i>
Cómo implementar y configurar esta solución	<i>Guía de soluciones del dispositivo hiperconvergente Serie XC940 de Dell EMC</i>
Guía de mejores prácticas de ESXi	<i>Mejores prácticas para la implementación de ESXi en un dispositivo serie XC</i>
Guía de mejores prácticas de Hyper-V de Windows	<i>Mejores prácticas para la implementación de Hyper-V de Windows en un dispositivo serie XC</i>
Problemas conocidos y soluciones alternativas	<i>Notas de versión para los dispositivos hiperconvergentes serie XC</i>
Matriz de compatibilidad	<i>Matriz de soporte del dispositivo hiperconvergente Serie XC940 de Dell EMC</i>
Solución de problemas del sistema	Guía de solución de problemas disponible en <b>Dell.com/poweredgemanuals</b>
Acuerdo de licencia de usuario final	<i>EULA</i>

# Especificaciones técnicas

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

Temas:

- Dimensiones del sistema
- Peso del sistema
- Especificaciones del procesador
- Especificaciones de PSU
- Especificaciones de la batería del sistema
- Especificaciones del bus de expansión
- Especificaciones de la memoria
- Especificaciones del controlador de almacenamiento
- Especificaciones del puerto de administración remota
- Especificaciones de la unidad
- Especificaciones de puertos y conectores
- Especificaciones de vídeo
- Especificaciones ambientales

## Dimensiones del sistema

En esta sección se describen las dimensiones físicas del sistema.

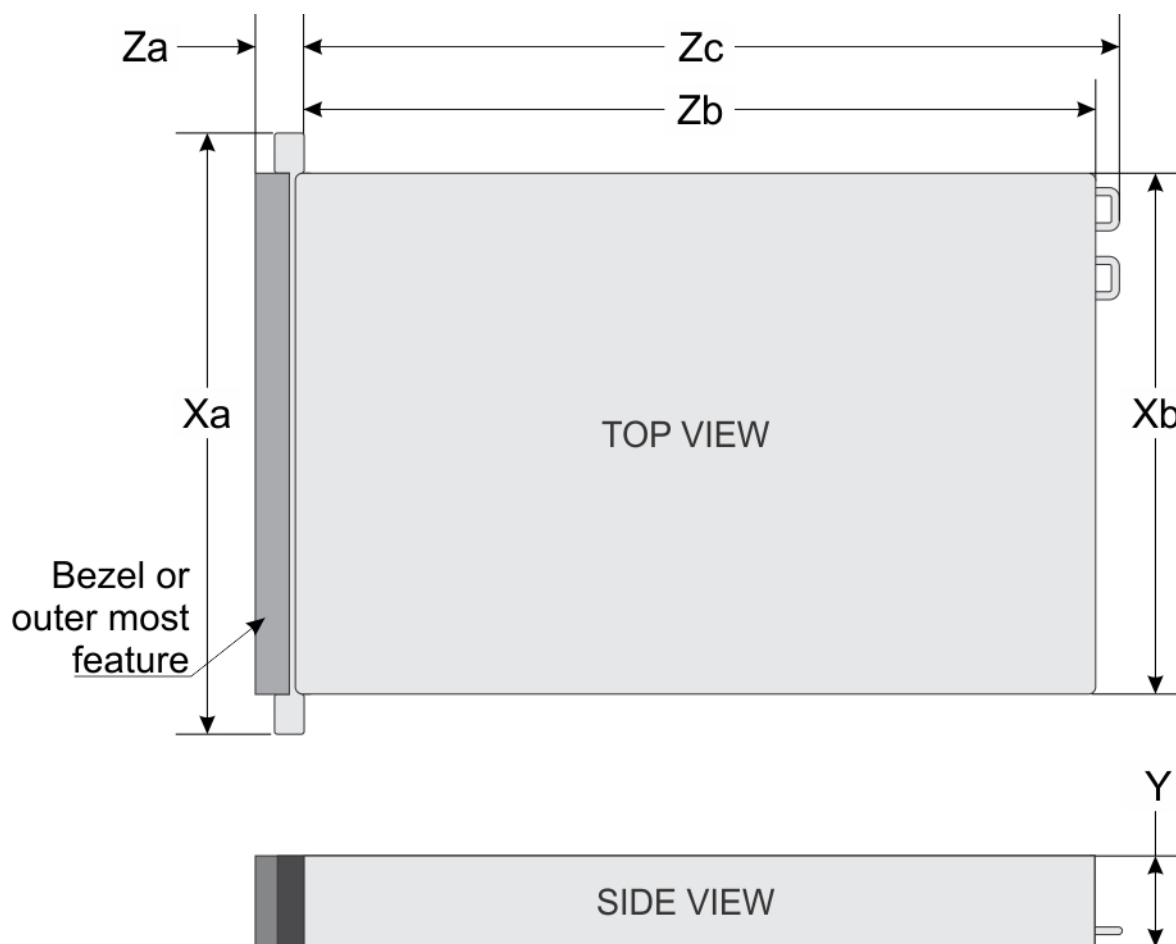


Figura 12. Dimensiones del sistema de la serie XC940

Tabla 15. Dimensiones del sistema de la serie XC940

system	Xa	Xb	S	Za (con bisel)	Za (sin bisel)	Zb	Zc
Sistema de la serie XC940	482,0 mm (18,9 pulg.)	434,0 mm (17,08 pulgadas)	130,3 mm (5,13 pulg.)	35,0 mm (1,37 pulgadas)	22,0 mm (0,86 pulg.)	726,2 mm (28,59 pulg.)	777,046 mm (30,59 pulg.)

## Peso del sistema

Tabla 16. Peso del sistema de la Serie XC940

Sistema	Peso máximo (con todas las unidades de disco duro/SSD)
Sistema de la Serie XC940	49,9 kg (110,01 lb)

## Especificaciones del procesador

El sistema de la Serie XC940 admite cuatro procesadores de la familia escalable de productos Intel Xeon.

# Especificaciones de PSU

El sistema de la Serie XC940 admite hasta dos unidades de suministro de energía (PSU) de CA o CC.

**Tabla 17. Especificaciones de PSU**

PSU	Clase	Disipación de calor (máxima)	Frecuencia	Voltaje	Potencia nominal	Corriente
1100 W CA	Platinum	4100 BTU/h	50/60 Hz	100-120 V CA, autoajustable	Reducción a 1050 W	12 A a 6,5 A
				200-240 V CA, autoajustable	1100 W	
CC de 1100 W	N/A	4416 BTU/h	N/A	-(48-60) V CC, autoajustable	1100 W	32 A
1100 W en modo combinado con HVDC (solo para China y Japón)	Platinum	4100 BTU/h	50/60 Hz	100-120 V CA, autoajustable	Reducción a 1050 W	12 A a 6,5 A
	N/A	4100 BTU/h	N/A	200-380 V CC, autoajustable	1100 W	6,4 A-3,2 A
CA de 1600 W	Platinum	6000 BTU/h	50/60 Hz	100-120 V CA, autoajustable	Reducción a 800 W	10 A
				200-240 V CA, autoajustable	1600 W	
2000 W de CA	Platinum	7500 BTU/h	50/60 Hz	100-120 V CA, autoajustable	Reducción a 1000 W	11,5 A
				200-240 V CA, autoajustable	2000 W	
2400 W de CA	Platinum	9000 BTU/h	50/60 Hz	100-120 V CA, autoajustable	Reducción a 1400 W	16 A
				200-240 V CA, autoajustable	2400 W	

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

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

**NOTA:** Las PSU con calificación de 1600 W y superior requieren alto voltaje de línea (200-240 V) para suministrar su capacidad nominal.

## Especificaciones de la batería del sistema

El sistema de la Serie XC940 es compatible con la batería de sistema de tipo botón de litio CR 2032 de 3 V.

## Especificaciones del bus de expansión

El sistema de la Serie XC940 admite tarjetas de expansión PCI express (PCIe) de 3.ª generación, que se pueden instalar en las ranuras de expansión disponibles en la tarjeta madre del sistema. Si está utilizando el sistema de la Serie XC940 con una configuración de cuatro

procesadores, también puede instalar las tarjetas mediante el uso del soporte vertical para tarjetas de expansión. El sistema es compatible con hasta dos soportes verticales para tarjetas de expansión. En la siguiente tabla, se proporcionan las especificaciones de soporte vertical para tarjetas de expansión:

**Tabla 18. Ranuras de tarjeta de expansión compatibles con la tarjeta madre del sistema**

Conector PCIe de la placa base	Conexión del procesador	Ranuras PCIe en la tarjeta madre del sistema (altura)	Ranuras PCIe en la tarjeta madre del sistema (longitud)	Anchura del enlace	Anchura de la ranura
Ranura 1	Procesador 1	Altura completa	Media longitud	x8	x16
Ranura 2	Procesador 1	Altura completa	Media longitud	x16	x16
Ranura 3	Procesador 1	Altura completa	Media longitud	x16	x16
Ranura 4	Procesador 2	Altura completa	Media longitud	x16	x16
Ranura 5	Procesador 2	Altura completa	Media longitud	x8	x16
Ranura 6	Procesador 2	Altura completa	Media longitud	x8	x16
Ranura 7	Procesador 2	Altura completa	Media longitud	x16	x16

**Tabla 19. Configuraciones del soporte vertical para tarjetas de expansión**

Tarjeta vertical	Ranura PCIe en el soporte vertical para tarjetas de expansión	Conexión del procesador	Ranuras PCIe en el soporte vertical (altura)	Ranuras PCIe en el soporte vertical (longitud)	Anchura del enlace	Anchura de la ranura
	Ranura 8	Procesador 3	Altura completa	3/4 de longitud	x16	x16
Soporte vertical 2 (IO_RISER2)	Ranura 9	Procesador 3	Altura completa	Media longitud	x16	x16
	Ranura 10	Procesador 3	Altura completa	Media longitud	x16	x16
	Ranura 11	Procesador 4	Altura completa	3/4 de longitud	x16	x16
Soporte vertical 3 (IO_RISER3)	Ranura 12	Procesador 4	Altura completa	Media longitud	x16	x16
	Ranura 13	Procesador 4	Altura completa	Media longitud	x16	x16

## Especificaciones de la memoria

**Tabla 20. Especificaciones de la memoria**

Tipo de módulo DIMM	Rango de DIMM	Capacidad de DIMM	Cuatro procesadores	
			RAM mínima	RAM máxima
LRDIMM	Banco octal	128 GB	512 GB	6144 GB
LRDIMM	Rango cuádruple	64 GB	256 GB	3072 GB

Tipo de módulo DIMM	Rango de DIMM	Capacidad de DIMM	Cuatro procesadores	
			RAM mínima	RAM máxima
RDIMM	Rango doble	32 GB	128 GB	1536 GB
RDIMM	Rango doble	16 GB	64 GB	768 GB
RDIMM	Rango simple	8 GB	32 GB	384 GB

## Especificaciones del controlador de almacenamiento

El system de la Serie XC940 admite el adaptador HBA330.

## Especificaciones del puerto de administración remota

El system de la Serie XC940 admite un puerto Ethernet dedicado de 1 Gbe con tarjeta opcional y hasta dos puertos NIC compartidos opcionales.

## Especificaciones de la unidad

### Unidades de disco duro

El sistema de la Serie XC940 admite hasta 24 unidades de disco duro/SSD SAS o SATA internas de intercambio en caliente de 2,5".

## Especificaciones de puertos y conectores

### Puertos USB

El sistema de la Serie XC940 admite:

- Dos puertos compatibles con USB 3.0 en el panel frontal
- Dos puertos compatibles con USB 3.0 en el panel posterior
- Un puerto interno compatible con USB 3.0

### Puertos NIC

El sistema de la Serie XC940 admite hasta cuatro puertos de NDC en el panel posterior, que están disponibles en las siguientes configuraciones:

- Cuatro puertos RJ-45 que admiten 10, 100 y 1000 Mb/s
- Cuatro puertos RJ-45 que admiten 100 Mb/s, 1 Gb/s y 10 Gb/s
- Cuatro puertos RJ-45, donde dos puertos admiten un máximo de 10 Gb/s y los otros dos puertos un máximo de 1 Gb/s
- Dos puertos RJ-45 que admiten hasta 1 Gb/s y 2 puertos SFP+ que admiten hasta 10 Gb/s
- Cuatro puertos SFP+ que admiten hasta 10 Gb/s
- Dos puertos SFP28 que admiten hasta 25 Gb/s

## Puerto serie

El sistema de la Serie XC940 admite un puerto serie en el panel posterior, que es un conector de 9 patas, equipo terminal de datos (DTE), compatible con 16550.

## Puertos VGA

El sistema de la Serie XC940 admite dos puertos VGA de 15 patas. Uno de los puertos VGA se encuentra en la parte frontal del sistema y el otro puerto se encuentra en la parte posterior del sistema.

## Especificaciones de vídeo

El sistema de la Serie XC940 admite la controladora de gráficos Matrox G200eW3 integrada con 16 MB de búfer de imágenes de vídeo.

**Tabla 21. Información sobre la resolución para los modos de vídeo**

<b>Solución</b>	<b>Tasa de actualización (Hz)</b>
1024 x 768	60
1280 x 800	60
1280 x 1024	60
1360 x 768	60
1440 x 900	60
1600 x 900	60 (RB)
1600 x 1200	60
1680 x 1050	60 (RB)
1920 x 1080	60
1920 x 1200	60

## Especificaciones ambientales

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

**Tabla 22. Especificaciones de temperatura**

<b>Temperatura</b>	<b>Especificaciones</b>
Almacenamiento	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F 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.
Degradado de temperatura máxima (en funcionamiento y almacenamiento)	20 °C/h (68°F/h)

**Tabla 23. Especificaciones de humedad relativa**

Humedad relativa	Especificaciones
Almacenamiento	De 5% a 95% de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 33 °C (91 °F). La atmósfera debe estar sin condensación en todo momento.
En funcionamiento	De 10% a 80% de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 26 °C (78,8 °F).

**Tabla 24. 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	1,87 G <sub>rms</sub> de 10 Hz a 500 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis laterales).

**Tabla 25. Especificaciones de impacto máximo**

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 26. Especificación de altitud máxima**

Altitud máxima	Especificaciones
En funcionamiento	3.048 m (10.000 pies)
Almacenamiento	12.000 m (39 370 pies).

**Tabla 27. Especificaciones de reducción de la tasa de temperatura de funcionamiento**

Reducción de la tasa 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 (3117 pies).
De 35 °C a 40 °C (de 95 °F a 104 °F)	La temperatura máxima se reduce 1 °C/175 m (1 °F/319 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).
De 40 °C a 45 °C (de 104 °F a 113 °F)	La temperatura máxima se reduce 1 °C/125 m (1 °F/228 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).

## Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas

La siguiente tabla define las limitaciones que ayudan a evitar daños o errores en el equipo por la contaminación gaseosa y de partículas. Si los niveles de polución gaseosa o de partículas superan los límites especificados y provocan daños o errores en el equipo, puede que deba rectificar sus condiciones ambientales. La solución de las condiciones ambientales será responsabilidad del cliente.

**Tabla 28. 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>NOTA:</b> Esta condición se aplica solo a los entornos de centro de datos. Los requisitos de la filtración de aire no se aplican a los equipos de TI designados para ser utilizados fuera de un centro de datos, en entornos tales como una oficina o una fábrica.</p> <p><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>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>NOTA:</b> Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.</p>

**Tabla 29. Especificaciones de contaminación gaseosa**

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

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

## Temperatura de funcionamiento estándar

**Tabla 30. 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.
Intervalo en porcentaje de humedad	De 10% a 80% de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 26 °C (78,8 °F).

# Temperatura de funcionamiento ampliada

Tabla 31. Especificaciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

Temperatura de funcionamiento ampliada	Especificaciones
Menor o igual al 10 % de las horas de funcionamiento anuales	<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 los 35 °C y 40 °C, la temperatura de bulbo seco máxima permitida se reduce 1 °C cada 175 m por encima de los 950 m (1 °F cada 319 pies).</p>
Menor o igual al 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 los 40 °C y los 45 °C, se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada 125 m por encima de los 950 m (1 °F cada 228 pies).</p>

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

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

## Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

- No se debe iniciar en frío por debajo de los 5 °C.
- La temperatura máxima de funcionamiento especificada es para una altitud máxima de 3050 m (10 000 pies).
- No se admite un procesador de 150 W/8 núcleos o voltaje superior [potencia de diseño térmico (TDP) > 165 W].
- Se requiere una unidad de suministro de energía.
- No se admiten tarjetas periféricas que no hayan sido autorizadas por Dell EMC ni tarjetas periféricas superiores a 25 W.
- Las unidades NVMe no son compatibles.

## Especificaciones térmicas

En la siguiente tabla, se describe la configuración necesaria para un enfriamiento eficaz:

**Tabla 32. Especificaciones térmicas para un enfriamiento eficaz**

Configuración	Número de procesadores	el disipador de calor	Procesador de relleno	Módulos DIMM de relleno	Ventilador
Sistema de 24 unidades de disco duro de 2,5"	2	Dos disipadores de calor estándar para CPU de < 165 W  Dos disipadores de calor para CPU de $\geq$ 165 W	No requerido	12	Ocho ventiladores estándar
	4	Cuatro disipadores de calor estándar para CPU de < 165 W  Cuatro disipadores de calor para CPU de $\geq$ 165 W	No requerido	24	Ocho ventiladores estándar

**Tabla 33. Especificaciones para ranuras de tarjeta NIC**

Configuración	Especificaciones para ranuras	Especificaciones ambientales
Sistema de 24 unidades de disco duro de 2,5"	Las ranuras 1, 5 y 6 no admiten tarjetas NIC.	35 °C

# Instalación y configuración inicial del sistema

## Configuración del sistema

Siga los siguientes pasos para configurar el sistema:

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

Para obtener más información sobre la configuración de su sistema, consulte la *Guía de introducción* que se envió con el sistema.

## Configuración de iDRAC

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

### Para configurar la dirección IP de iDRAC:

Debe configurar los valores de red iniciales en función de la infraestructura de red para activar la comunicación hacia y desde iDRAC.

Debe utilizar la dirección IP predeterminada de iDRAC 192.168.0.120 para configurar los valores de red iniciales, incluida la configuración de DHCP o una dirección IP estática para iDRAC. Puede configurar la dirección IP mediante el uso de una de las siguientes interfaces:

Interfaces	Documento/Sección
Utilidad Configuración de iDRAC	Consulte la <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)</i> en <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>
Dell Lifecycle Controller	Consulte la <i>Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guía del usuario de Dell Lifecycle Controller)</i> en <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>
iDRAC directa y Quick Sync 2 (opcional)	Consulte la <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)</i> en <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>

**NOTA:** Para acceder a iDRAC, asegúrese de conectar el cable Ethernet al puerto de iDRAC directa. También puede obtener acceso a iDRAC a través del modo LOM compartido, si ha optado por un sistema que tiene el modo LOM compartido activado.

# Iniciar sesión en iDRAC

Puede iniciar sesión en iDRAC como:

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

**ⓘ | NOTA: Debe tener las credenciales de iDRAC para iniciar sesión en iDRAC.**

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

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

También puede obtener acceso a iDRAC mediante RACADM. Para obtener más información, consulte la *Guía de referencia de la interfaz de línea de comandos de RACADM* disponible en [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).

## Métodos para descargar firmware y controladores

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

**Tabla 34. Firmware y controladores**

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

## Descarga de controladores y firmware

Dell EMC recomienda la descarga y la instalación del BIOS, los controladores y el firmware de administración de sistemas más recientes en el sistema.

### Prerequisito

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

### Pasos

- 1 Vaya a [Dell.com/support/drivers](http://Dell.com/support/drivers).
- 2 En la sección **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**, introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Enter a Service Tag or product ID (Introducir una etiqueta de servicio o id. de servicio)** y, a continuación, haga clic en **Submit (Enviar)**.

**ⓘ | NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, seleccione Detectar producto para permitir que el sistema detecte automáticamente su etiqueta de servicio o haga clic en Ver productos y navegue hasta su producto.**

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

# Aplicaciones de administración previas al sistema operativo

Dell EMC recomienda no modificar ningún valor de la configuración de fábrica. Los valores de la serie XC se configuran en fábrica.

Temas:

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

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

El system dispone de las siguientes opciones para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo:

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

## Configuración del sistema

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

**① | NOTA: De manera predeterminada, el texto de ayuda para el campo seleccionado se muestra en el explorador gráfico. Para ver el texto de ayuda en el explorador de texto, presione <F1>.**

Puede acceder a la configuración del sistema mediante dos métodos:

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

## Visualización de Configuración del sistema

Para ver la pantalla **Configuración del sistema**, realice los pasos siguientes:

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

F2 = System Setup

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

## Detalles de Configuración del sistema

Los detalles de la pantalla **Menú principal de la configuración del sistema** se explican a continuación:

**NOTA:** El sistema de la serie XC no admite la configuración de NVDIMM-N, RAID o UEFI.

Opción	Descripción
<b>BIOS del sistema</b>	Permite establecer la configuración del BIOS.
<b>Configuración de iDRAC</b>	Permite establecer la configuración de iDRAC. La utilidad Configuración de iDRAC es una interfaz que se puede utilizar para establecer y configurar los parámetros de iDRAC mediante UEFI (Unified Extensible Firmware Interface [Interfaz de firmware extensible unificada]). Puede activar o desactivar varios parámetros de iDRAC mediante la utilidad iDRAC Settings. Para obtener más información acerca de esta utilidad, consulte <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)</i> en <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> .
<b>Configuración de dispositivos</b>	Permite establecer la configuración del dispositivo.

## BIOS del sistema

Puede utilizar la pantalla **BIOS del sistema** para editar funciones específicas, como el orden de arranque, la contraseña del sistema, la contraseña de configuración y el modo PCIe NVMe RAID, y establecer SATA para la activación o desactivación de puertos USB.

**NOTA:** El sistema de la serie XC no admite las configuraciones NVDIMM-N, RAID ni UEFI.

## Visualización de BIOS del sistema

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

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

F2 = System Setup

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

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

## Detalles de configuración de BIOS del sistema

**NOTA:** El sistema de la serie XC no admite la configuración de NVDIMM-N, RAID o UEFI.

Los detalles de la pantalla **Configuración de BIOS del sistema** se indican a continuación:

Opción	Descripción
<b>Información del sistema</b>	Muestra información sobre el system, como el nombre del modelo de system, 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 NVMe</b>	Permite especificar las opciones para cambiar la configuración NVMe. Si el system contiene las unidades NVMe que desea configurar en un arreglo RAID, debe establecer este campo y el campo <b>Embedded SATA (SATA integrada)</b> en el menú <b>SATA Settings (Configuración de SATA)</b> en modo <b>RAID</b> . Asimismo, es posible que deba cambiar el ajuste <b>Boot Mode (Modo de inicio)</b> a <b>UEFI</b> . De lo contrario, debe establecer este campo en modo <b>Non-RAID (No RAID)</b> .
<b>Configuración de inicio</b>	Permite establecer el modo de inicio: BIOS o UEFI.
<b>Configuración de red</b>	Permite especificar las opciones para administrar la configuración de red y los protocolos de arranque de UEFI. La configuración de red heredada se administra en el menú <b>Configuración del dispositivo</b> .
<b>Dispositivos integrados</b>	Permite especificar las opciones para administrar los puertos y controladores integrados del dispositivo, así como las opciones y funciones relacionadas.
<b>Comunicación serie</b>	Permite ver las opciones para administrar los puertos serie, así como las funciones y opciones relacionadas.
<b>Configuración del perfil del sistema</b>	Permite especificar las opciones para cambiar la configuración de administración de energía del procesador y la frecuencia de la memoria.
<b>Seguridad del sistema</b>	Permite especificar las opciones para establecer la configuración de seguridad del system, como la contraseña del system, la contraseña de configuración, la seguridad del Módulo de plataforma segura (TPM) y el inicio seguro UEFI. También permite administrar el botón de encendido del system.
<b>Configuración del sistema operativo redundante</b>	Permite especificar las opciones para configurar el sistema operativo redundante.
<b>Otros ajustes</b>	Permite especificar las opciones para cambiar la fecha y la hora del system.

## Información del sistema

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

 **NOTA:** El sistema de la serie XC no admite las configuraciones NVDIMM-N, RAID ni UEFI.

## Visualización de Información del sistema

Para ver la pantalla **Información del sistema**, realice los siguientes pasos:

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

F2 = System Setup

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

- 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 Información del sistema

**NOTA:** El sistema de la serie XC no admite la configuración de NVDIMM-N, RAID o UEFI.

Los detalles de la pantalla **Información del sistema** se indican a continuación:

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

## Configuración de la memoria

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

**NOTA:** El sistema de la serie XC no admite las configuraciones NVDIMM-N, RAID ni UEFI.

## Visualización de Configuración de la memoria

Para ver la pantalla **Configuración de la memoria**, realice los pasos siguientes:



- 1 Encienda o reinicie el system.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:  
F2 = System Setup

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

- 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 **Configuración de la memoria**.

## Detalles de Configuración de la memoria

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

Opción	Descripción
<b>System Memory Size</b>	Muestra el tamaño de la memoria en el system.
<b>System Memory Type</b>	Muestra el tipo de memoria instalado en el system.
<b>System Memory Speed</b>	Muestra la velocidad de la memoria del system.
<b>System Memory Voltage</b>	Muestra el voltaje de la memoria del system.
<b>Video Memory</b>	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
<b>System Memory Testing</b>	Especifica si las pruebas de la memoria del system se están ejecutando durante el arranque del sistema. Las opciones son <b>Activado</b> y <b>Desactivado</b> . De forma predeterminada, esta opción se establece en <b>Desactivado</b> .
<b>Modo de funcionamiento de la memoria</b>	Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. Las opciones disponibles son: <b>Modo de optimización</b> , <b>Modo de repuesto de rango único</b> , <b>Modo de repuesto de rango múltiple</b> , <b>Modo de duplicación</b> y <b>Modo resistente a fallas Dell</b> . De manera predeterminada, esta opción se establece en <b>Modo de optimización</b> .   <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>NOTA:</b> La opción del <b>Modo resistente a errores Dell</b> establece un área de memoria resistente a errores. Este modo lo puede utilizar un sistema operativo que admita la función para cargar aplicaciones críticas o que habilite el kernel del sistema operativo para maximizar la disponibilidad del sistema.
<b>Estado actual del modo de funcionamiento de la memoria</b>	Muestra el estado actual del modo de funcionamiento de la memoria.
<b>Node Interleaving</b>	Especifica si se admite la arquitectura de memoria no uniforme (NUMA). Si este campo se establece en <b>Activado</b> , se admitirá el intercalado de memoria si se instala una configuración de memoria simétrica. Si el campo se establece en <b>Desactivado</b> , el system admitirá las configuraciones de memoria (asimétrica) NUMA. De manera predeterminada, esta opción se establece en <b>Desactivado</b> .
<b>Actualización automática oportunist</b>	Activa o desactiva la función de actualización automática oportunist. Esta opción se establece en <b>Desactivado</b> de manera predeterminada.

## Configuración del procesador

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

## Ver Configuración del procesador

Para ver la pantalla **Configuración del procesador**, siga estos pasos:

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

F2 = System Setup


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

- 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 **Configuración del procesador**.

## Detalles de Configuración del procesador

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

Opción	Descripción
<b>Logical Processor</b>	Permite habilitar o deshabilitar los procesadores lógicos y muestra el número de procesadores lógicos. Si esta opción se establece en <b>Habilitado</b> , el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. Si esta opción se establece en <b>Deshabilitado</b> , el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. Esta opción está establecida en <b>Habilitado</b> de manera predeterminada.
<b>Velocidad de interconexión de la CPU</b>	<p>Permite regular la frecuencia de los enlaces de comunicación entre las CPU del sistema.</p> <p><b>NOTA:</b> Los procesadores estándar y básicos de bandejas son compatibles con frecuencias más bajas de enlace.</p> <p>Las opciones disponibles son: <b>velocidad máxima de datos, 10,4 GT/s y 9,6 GT/s</b>. La configuración de esta opción corresponde a la <b>velocidad máxima de datos</b> de manera predeterminada.</p> <p>La velocidad máxima de datos significa que el BIOS ejecuta los enlaces de comunicación en la frecuencia máxima compatible con los procesadores. También es posible seleccionar las frecuencias específicas compatibles con los procesadores, las cuales pueden variar.</p> <p>Para lograr un mejor rendimiento, debe seleccionar la <b>velocidad máxima de datos</b>. Cualquier reducción en la frecuencia de los enlaces de comunicación afecta el rendimiento de los accesos a la memoria no local y el tráfico de coherencia de caché. Además, se puede ralentizar el acceso a los dispositivos de E/S no locales de una determinada CPU.</p> <p>Sin embargo, si las consideraciones de ahorro de energía sobrepasan el rendimiento, debe reducir la frecuencia de los enlaces de comunicación de la CPU. En caso de hacerlo, debe localizar los accesos a la memoria y E/S en el nodo NUMA más cercano para minimizar el impacto en el rendimiento del sistema.</p>
<b>Virtualization Technology</b>	Permite controlar la configuración de la velocidad de datos de QuickPath Interconnect.
<b>Adjacent Cache Line Prefetch</b>	Permite optimizar el system de las aplicaciones en las que se requiere un uso elevado de acceso secuencial a la memoria. Esta opción se establece en <b>Activado</b> de manera predeterminada. Puede deshabilitar esta opción en las aplicaciones en las que se requiere un uso elevado de acceso aleatorio a la memoria.
<b>Hardware Prefetcher</b>	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Habilitado</b> .

Opción	Descripción
<b>DCU Streamer Prefetcher</b>	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de flujo de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en <b>Habilitado</b> de manera predeterminada.
<b>DCU IP Prefetcher</b>	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de IP de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en <b>Habilitado</b> de manera predeterminada.
<b>Subclúster NUMA</b>	Activa o desactiva el subclúster NUMA. De manera predeterminada, esta opción se establece en <b>Activado</b> .
<b>Logical Processor Idling</b>	Permite mejorar la eficiencia energética de un system. Se utiliza el algoritmo de detención de núcleos del sistema operativo y se detienen algunos de los procesadores lógicos del system, lo que, a su vez, permite la transición de los núcleos del procesador correspondiente a un estado de inactividad con menos energía. Esta opción solo se puede activar si el sistema operativo es compatible. Se establece en <b>Desactivado</b> de manera predeterminada.
<b>Modo X2APIC</b>	Permite habilitar o deshabilitar el modo X2APIC. De manera predeterminada, esta opción se establece en <b>Desactivado</b> .
<b>Dell Controlled Turbo</b>	Controla la interacción turbo. Active esta opción únicamente cuando la opción <b>Perfil del sistema</b> está <b>Desactivada</b> .
<b>Number of Cores per Processor</b>	Controla el número de núcleos habilitados de cada procesador. Esta opción está establecida en <b>Todos</b> de manera predeterminada.
<b>Processor Core Speed</b>	Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador.
<b>Cantidad de procesadores</b>	 <b>NOTA:</b> Según la cantidad de procesadores, es posible que haya hasta cuatro procesadores en la lista.

Las siguientes configuraciones aparecen en cada procesador instalado en el system:

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

## Configuración de SATA

Puede utilizar la pantalla **Configuración SATA** para ver la configuración SATA de dispositivos SATA y activar SATA en el system.

 **NOTA:** El sistema de la serie XC no admite las configuraciones NVDIMM-N, RAID ni UEFI.

## Visualización de Configuración del SATA

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

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

F2 = System Setup

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

- 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 **Configuración de SATA**.

## Detalles de SATA Settings (Configuración de SATA)

**NOTA:** El sistema de la serie XC no admite la configuración de NVDIMM-N, RAID o UEFI.

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

Opción	Descripción
<b>Embedded SATA</b>	Permite establecer la opción SATA integrada en los modos <b>AHCI</b> o <b>RAID</b> . De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>AHCI</b> .
<b>Security Freeze Lock</b>	Envía el comando <b>Security Freeze Lock (Bloqueo de cierre de seguridad)</b> a las unidades SATA integradas durante la POST. Esta opción solo se aplica al modo AHCI y ATA, y está establecida en <b>Enable (Habilitar)</b> de manera predeterminada.
<b>Caché de escritura</b>	Permite habilitar o deshabilitar el comando de la unidades SATA integradas durante la POST. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Disable (Deshabilitar)</b> .
<b>Port A</b>	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la opción <b>Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA integrada)</b> en el modo <b>ATA</b> , configure este campo en <b>Auto</b> para habilitar la compatibilidad con el BIOS; o bien, configúrelo en <b>OFF (Apagado)</b> para desactivar la compatibilidad con el BIOS. Para el modo <b>AHCI</b> o <b>RAID</b> , la compatibilidad en BIOS siempre está activada.

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>	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de soportes extraíbles, como las unidades ópticas.

<b>Port B</b>	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la opción <b>Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA integrada)</b> en el modo <b>ATA</b> , configure este campo en <b>Auto</b> para habilitar la compatibilidad con el BIOS; o bien, configúrelo en <b>OFF (Apagado)</b> para desactivar la compatibilidad con el BIOS. Para el modo <b>AHCI</b> o <b>RAID</b> , la compatibilidad en BIOS siempre está activada.
---------------	--

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>	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de soportes extraíbles, como las unidades ópticas.

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

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>	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de soportes extraíbles, como las unidades ópticas.

Opción	Descripción
<b>Port D</b>	<p>Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la opción <b>Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA integrada)</b> en el modo <b>ATA</b>, configure este campo en <b>Auto</b> para habilitar la compatibilidad con el BIOS; o bien, configúrelo en <b>OFF (Apagado)</b> para desactivar la compatibilidad con el BIOS.</p> <p>Para el modo <b>AHCI</b> o <b>RAID</b>, la compatibilidad en BIOS siempre está activada.</p>
<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>
<b>Modelo</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
<b>Tipo de unidad</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
<b>Capacidad</b>	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de soportes extraíbles, como las unidades ópticas.

## Configuración de NVMe

**NOTA:** El sistema de la serie XC no admite unidades NVMe con RAID.

**NOTA:** El sistema de la serie XC no admite la configuración de NVDIMM-N, RAID o UEFI.

La configuración NVMe permite establecer las unidades NVMe en modo **RAID** o modo **Non-RAID (No RAID)**.

**NOTA:** Para configurar estas unidades como unidades RAID, debe establecer las unidades NVMe y la opción Embedded SATA en el menú **SATA Settings (Configuración de SATA)** en modo **RAID**. Si no lo hace, debe establecer este campo en modo **Non-RAID (No RAID)**.

## Visualización de la configuración de NVMe

Para ver la pantalla **NVMe Settings (Configuración de NVMe)**, siga estos pasos:

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

F2 = System Setup

- NOTA:** Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.
- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
  - 4 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **NVMe Settings (Configuración de NVMe)**.

## Detalles de la configuración NVMe

**NOTA:** El sistema de la serie XC no admite unidades NVMe con RAID.

**NOTA:** El sistema de la serie XC no admite la configuración de NVDIMM-N, RAID o UEFI.

Los detalles de la pantalla de configuración NVMe se indican a continuación:

Opción	Descripción
<b>Modo NVMe</b>	Le permite establecer el modo NVMe. Esta opción está establecida en <b>Non-RAID (No RAID)</b> de manera predeterminada.

## Configuración de inicio

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

**NOTA:** El sistema de la serie XC no admite las configuraciones NVDIMM-N, RAID ni UEFI.

- **UEFI:** La interfaz de firmware extensible unificada (UEFI) es una nueva interfaz entre los sistemas operativos y el firmware de la plataforma. La interfaz consta de tablas de datos con información relacionada con la plataforma, también con llamadas de servicio de arranque y tiempo de ejecución que están disponibles para el sistema operativo y su cargador. Los siguientes beneficios están disponibles cuando se establece el **Modo de arranque en UEFI**:
  - Soporte para particiones de unidad disco duro de más de 2 TB.
  - Seguridad mejorada (por ejemplo, arranque seguro de UEFI).
  - Tiempo de arranque más rápido.
- **BIOS:** El **modo de arranque de BIOS** es el modo de arranque heredado. Se mantiene para la compatibilidad con versiones anteriores.

## Visualización de Configuración de inicio

Para ver la pantalla **Configuración de inicio**, siga los siguientes pasos:

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

F2 = System Setup

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

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

## Detalles de Configuración de inicio

**NOTA:** La configuración de NVDIMM-N, RAID o UEFI no es compatible.

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

Opción	Descripción
<b>Boot Mode</b>	<p>Permite establecer el modo de inicio del sistema.</p> <p><b>PRECAUCIÓN:</b> El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.</p> <p>Si el sistema operativo admite <b>UEFI</b>, puede establecer esta opción en <b>UEFI</b>. Si establece este campo en <b>BIOS</b>, se permitirá la compatibilidad con sistemas operativos que no sean de UEFI. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>BIOS</b>.</p> <p><b>NOTA:</b> Si este campo se establece en UEFI, se desactiva el menú <b>Configuración de arranque de BIOS</b>.</p>
<b>Boot Sequence Retry</b>	<p>Permite activar o desactivar la función <b>Reintento de secuencia de arranque</b>. Si esta opción se establece en <b>Activado</b> y el sistema no se inicia, el sistema intentará realizar la secuencia de arranque nuevamente después de 30 segundos. De manera predeterminada, esta opción se establece en <b>Activado</b>.</p>
<b>Hard-Disk Failover</b>	<p>Especifica la unidad de disco duro que se inició cuando se produce un error de disco duro. Los dispositivos se seleccionan en la opción <b>Secuencia de unidad de disco duro</b> del menú <b>Configuración de opciones de arranque</b>. Cuando esta opción se establece en <b>Desactivado</b>, solo se intenta iniciar el primer disco duro de la lista. Cuando</p>

Opción	Descripción
	esta opción se establece en <b>Desactivado</b> , se intenta iniciar todos los discos duros en el orden establecido en la <b>Secuencia de unidad de disco duro</b> . Esta opción está desactivada en el <b>Modo de inicio de UEFI</b> . Esta opción se establece como <b>Desactivada</b> de manera predeterminada.
<b>Boot Option Settings</b>	Configura la secuencia de inicio y los dispositivos de inicio.
<b>BIOS Boot Settings</b>	Habilita o deshabilita las opciones de inicio del BIOS. <b>NOTA:</b> Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es BIOS.
<b>UEFI Boot Settings</b>	Activa o desactiva las opciones de arranque de UEFI. En estas opciones se incluyen <b>IPv4 PXE</b> e <b>IPv6 PXE</b> . Esta opción se establece como <b>IPv4</b> de manera predeterminada. <b>NOTA:</b> Esta opción solo está habilitada si el modo de inicio es UEFI.

## Dispositivos integrados

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

**NOTA:** El sistema de la serie XC no admite las configuraciones NVDIMM-N, RAID ni UEFI.

## Visualización de Dispositivos integrados

Para ver la pantalla **Dispositivos integrados**, siga los pasos siguientes:

### Acerca de esta tarea

**NOTA:** El sistema de la serie XC no admite las configuraciones NVDIMM-N, RAID ni UEFI.

### Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

## Detalles de Integrated Devices (Dispositivos integrados)

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

Opción	Descripción
<b>User Accessible USB Ports (Puertos USB accesibles para el usuario)</b>	Permite habilitar o deshabilitar los puertos USB. Al seleccionar <b>All Ports Off (Todos los puertos apagados)</b> , se deshabilitan todos los puertos USB. El teclado y el mouse USB funcionan durante el proceso de inicio en algunos sistemas operativos. Una vez que ha finalizado el proceso de inicio, el teclado y el mouse USB no funcionan si los puertos están deshabilitados. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>All Ports On (Todos los puertos encendidos)</b> .

Opción	Descripción
<b>Internal USB Port (Puerto USB interno)</b>	<p>Permite habilitar o deshabilitar el puerto USB interno. Esta opción está establecida en <b>On (Encendido)</b> u <b>Off (Apagado)</b>. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>On (Encendido)</b>.</p> <p><b>NOTA:</b> El puerto de la tarjeta SD interna en el soporte vertical para tarjetas PCIe se controla mediante un puerto USB interno.</p>
<b>iDRAC Direct USB Port (Puerto USB de iDRAC Direct)</b>	<p>El puerto USB de iDRAC Direct se administra mediante la iDRAC exclusivamente, sin visibilidad de host. Esta opción está establecida en <b>ON (Encendido)</b> u <b>OFF (Apagado)</b>. Si se establece en <b>OFF (Apagado)</b>, la iDRAC no detecta ningún dispositivo USB instalado en este puerto administrado. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>On (Encendido)</b>.</p>
<b>Embedded NIC1</b>	<p>Habilita o deshabilita el puerto NIC1 integrado. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b>.</p>
<b>I/OAT DMA Engine</b>	<p>Permite habilitar o deshabilitar la opción de tecnología de aceleración de E/S (I/OAT). I/OAT es un conjunto de funciones de DMA diseñado para acelerar el tráfico de la red y reducir la utilización de la CPU. Se habilita solamente si el hardware y el software son compatibles con la función. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Disabled (Deshabilitado)</b>.</p>
<b>Embedded Video Controller</b>	<p>Permite habilitar o deshabilitar el uso de la controladora de video integrada como pantalla principal. Si se establece en <b>Enabled (Habilitado)</b>, la controladora de vídeo integrada será la pantalla principal, incluso si hay instaladas tarjetas gráficas complementarias. Si se establece en <b>Disabled (Deshabilitado)</b>, una tarjeta gráfica complementaria se utilizará como pantalla principal. El BIOS se mostrará en pantalla durante la POST y el entorno de preinicio, con la tarjeta de vídeo complementaria principal y la tarjeta de vídeo integrada. Luego, la opción de tarjeta de vídeo integrada se deshabilitará antes del inicio del sistema operativo. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitada)</b>.</p> <p><b>NOTA:</b> Cuando haya varias tarjetas gráficas complementarias instaladas en el sistema, se seleccionará como tarjeta de vídeo principal la primera tarjeta detectada durante la enumeración de PCI. Es posible que deba volver a ordenar las tarjetas en las ranuras para controlar qué tarjeta es la tarjeta de vídeo principal.</p>
<b>Current State of Embedded Video Controller (Estado actual de la Controladora de vídeo incorporada)</b>	<p>Muestra el estado actual de la controladora de vídeo incorporada. La opción <b>Current State of Embedded Video Controller (Estado actual de la controladora de vídeo incorporada)</b> es un campo de solo lectura. Si la Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada) es la única capacidad gráfica en el sistema (esto es, sin tarjeta de gráficos suplementaria instalada), la Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada) se utiliza automáticamente como pantalla principal, incluso si la <b>Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada)</b> está establecida en <b>Disabled (Deshabilitado)</b>.</p>
<b>SR-IOV Global Enable</b>	<p>Permite habilitar o deshabilitar la configuración del BIOS de los dispositivos de virtualización de E/S de una raíz (SR-IOV). De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b>.</p>
<b>Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)</b>	<p>Permite habilitar o deshabilitar el puerto de tarjeta SD interno del módulo SD doble interno (IDSDM). De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>On (Encendido)</b>.</p>
<b>Internal SD Card Redundancy (Redundancia de la tarjeta SD interna)</b>	<p>Permite configurar el modo de redundancia del módulo SD doble interno (IDSDM). Si se establece en modo <b>Mirror (En espejo)</b>, los datos se escriben en ambas tarjetas SD. Después de que una tarjeta falla y se sustituye, durante el inicio del sistema, los datos de la tarjeta activa se copian en la tarjeta que estuvo sin conexión.</p> <p>Cuando la opción <b>Internal SD Card Redundancy (Redundancia de la tarjeta SD interna)</b> se establece en <b>Disabled (Deshabilitado)</b>, el sistema operativo solamente visualiza la tarjeta SD principal. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Disabled (Deshabilitado)</b>.</p>
<b>Tarjeta SD interna principal</b>	<p>Cuando la opción <b>Redundancy (Redundancia)</b> se establece en <b>Disabled (Deshabilitado)</b>, es posible configurar como tarjeta principal una de las dos tarjetas SD para presentarla como dispositivo de almacenamiento masivo. De manera predeterminada, la tarjeta SD principal está seleccionada como tarjeta SD 1. Si no hay una tarjeta micro-SD 1, la controladora selecciona la tarjeta SD 2 como principal.</p>
<b>OS Watchdog Timer</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</p>

<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>
<b>(Temporizador de vigilancia del SO)</b>	opción está establecida en <b>Disabled (Deshabilitado)</b> (el valor predeterminado), el temporizador no tendrá ningún efecto en el sistema.
<b>Memory Mapped I/O above 4 GB (Memoria asignada para entrada/salida por encima de 4 GB)</b>	Permite habilitar o deshabilitar la compatibilidad con dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. Habilite esta opción solamente para sistemas operativos de 64 bits. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> .
<b>Memory Mapped I/O above base (E/S de asignación de memoria asignada superior a la básica)</b>	Si esta opción se establece en <b>12 TB</b> , el sistema asigna el valor básico de MMIO a 12 TB. Habilite esta opción para un sistema operativo que requiera direccionamiento PCIe de 44 bits. Si se establece en <b>512 GB</b> , el sistema asigna el valor básico de MMIO a 512 GB y reduce la compatibilidad máxima para la memoria a menos de 512 GB. Habilite esta opción solamente para el problema de DGMA de 4 GPU. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>56 TB</b> .
<b>Slot Disablement (Deshabilitación de ranura)</b>	Permite habilitar o deshabilitar las ranuras de PCIe disponibles en el sistema. La función de deshabilitación de ranura controla la configuración de las tarjetas PCIe instaladas en la ranura especificada. La deshabilitación de ranura 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 deshabilitada, la ROM de opción y los controladores UEFI están deshabilitados. Solamente podrán controlarse las ranuras que estén presentes en el sistema.

**Tabla 35. Slot Disablement (Deshabilitación de ranura)**

<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>
<b>Ranura 1</b>	Permite habilitar o deshabilitar la ranura PCIe 1. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> .
<b>Ranura 3</b>	Permite habilitar o deshabilitar la ranura PCIe 3 o deshabilitar solamente el controlador de inicio. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> .
<b>Ranura 4</b>	Permite habilitar o deshabilitar la ranura PCIe 4 o deshabilitar solamente el controlador de inicio. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> .
<b>Ranura 5</b>	Permite habilitar o deshabilitar la ranura PCIe 5 o deshabilitar solamente el controlador de inicio. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> .
<b>Ranura 6</b>	Permite habilitar o deshabilitar la ranura PCIe 6 o deshabilitar solamente el controlador de inicio. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> .

**Slot Bifurcation (Bifurcación de ranura)** Permite tener acceso a las opciones **Platform Default Bifurcation (Bifurcación predeterminada de plataforma)**, **Auto discovery of Bifurcation (Detección automática de bifurcación)** y **Manual bifurcation Control (Control de bifurcación manual)**. La opción predeterminada es **Platform Default Bifurcation (Bifurcación predeterminada de la plataforma)**. Es posible tener acceso al campo de bifurcación de ranura con la opción **Manual bifurcation Control (Control de bifurcación manual)** habilitada, pero no es posible hacerlo cuando las opciones establecidas son **Platform Default Bifurcation (Bifurcación predeterminada de la plataforma)** o **Auto discovery of Bifurcation (Detección automática de bifurcación)**.

Opción Descripción

Tabla 36. Slot Bifurcation (Bifurcación de ranura)

Opción	Descripción
Bifurcación de ranura 1	Bifurcaciones: X4 o X8 o X4X4X4X8 o X8X4X4
Bifurcación de ranura 3	Bifurcaciones: X4 o X8 o X4X4X4X8 o X8X4X4
Bifurcación de ranura 4	Bifurcaciones X16 o X4 o X8 o X4X4X4X8 o X8X4X4
Bifurcación de ranura 5	Bifurcación X4 o bifurcación X8

## Comunicación serie

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

## Visualización de Comunicación serie

Para ver la pantalla **Comunicación serie**, siga los siguientes pasos:

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

## Detalles de Serial Communication (Comunicación serie)

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

Opción Descripción

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

**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. Por lo tanto, 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>Failsafe Baud Rate</b>	Permite especificar la velocidad en baudios segura en caso de error para la redirección de la 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 establecida en <b>115200</b> .
<b>Remote Terminal Type</b>	Permite establecer el tipo de terminal de consola remota. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>VT100/VT220</b> .
<b>Redirection After Boot</b>	Permite habilitar o deshabilitar la redirección de consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> .

## Configuración del perfil del sistema

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

## Visualización de Configuración del perfil del sistema

Para ver la pantalla **Configuración del perfil del sistema**, siga los pasos siguientes:

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

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

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

Opción	Descripción
<b>System Profile</b>	Permite establecer el perfil del sistema. Si establece la opción System Profile (Perfil del sistema) en un modo distinto a <b>Custom (Personalizado)</b> , el BIOS establece automáticamente el resto de las opciones. Solo es posible cambiar el resto de las opciones si el modo establecido es <b>Custom (Personalizado)</b> . De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Performance Per Watt Optimized (DAPC) (Rendimiento por vatio optimizado, [DAPC])</b> . DAPC significa Dell Active Power Controller. Otras opciones incluyen <b>Performance Per Watt (OS) (Rendimiento por vatio [SO])</b> , <b>Performance Per Watt (HWPM) (Rendimiento por vatio [HWPM])</b> , <b>Performance (Rendimiento)</b> y <b>Workstation Performance (Rendimiento de estación de trabajo)</b> .  <b>NOTA:</b> Todos los parámetros en pantalla de la configuración del perfil del sistema se encuentran disponibles solo cuando la opción System Profile (Perfil del sistema) está establecida en Custom (Personalizado).
<b>CPU Power Management</b>	Permite establecer la administración de energía de la CPU. De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>System DBPM (DAPC) (DBPM del sistema [DAPC])</b> . DBPM significa administración de energía basada en la demanda. Otras opciones incluyen <b>OS DBPM (DBPM de SO)</b> , <b>Maximum Performance (Rendimiento máximo)</b> y <b>Hardware P States (Estados P de hardware)</b> .
<b>Memory Frequency</b>	Permite establecer la velocidad de la memoria del sistema. Puede seleccionar <b>Maximum Performance (Rendimiento máximo)</b> , <b>Maximum Reliability (Confiabilidad máxima)</b> o una velocidad específica. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Maximum Performance (Rendimiento máximo)</b> .

Opción	Descripción
<b>Turbo Boost</b>	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento del procesador en modo Turbo Boost. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> .
<b>C1E</b>	Permite habilitar y deshabilitar la opción de que el procesador cambie a un rendimiento mínimo cuando está inactivo. De manera predeterminada, esta opción está establecida como <b>Disabled (Deshabilitado)</b> .
<b>C States</b>	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> .
<b>Escritura de datos CRC</b>	Permite habilitar o deshabilitar la CRC de escritura de datos. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> .
<b>Collaborative CPU Performance Control</b>	Permite habilitar o deshabilitar la opción de administración de alimentación de la CPU. Cuando se ha establecido como <b>Enabled (Habilitado)</b> , el DBPM del sistema operativo y el DBPM del sistema (DAPC) controlan la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Disabled (Deshabilitado)</b> .
<b>Memory Patrol Scrub</b>	Permite establecer la frecuencia de la comprobación automática del estado de la memoria. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Standard (Estándar)</b> .
<b>Memory Refresh Rate</b>	Establece la frecuencia de actualización de la memoria en 1x o 2x. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>1x</b> .
<b>Uncore Frequency</b>	Permite seleccionar la opción <b>Processor Uncore Frequency (Frecuencia sin núcleo del procesador)</b> . La opción <b>Dynamic mode (Modo dinámico)</b> le permite al procesador optimizar los recursos de alimentación en los núcleos y dejar los núcleos durante el tiempo de ejecución. La optimización de la frecuencia sin núcleos para ahorrar energía o para optimizar el rendimiento se ve afectada por la configuración de la opción <b>Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética)</b> .
<b>Energy Efficient Policy</b>	Permite seleccionar la opción <b>Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética)</b> . La CPU usa el valor para manipular el comportamiento interno del procesador y determina el objetivo de mayor rendimiento o mejor ahorro de energía.
<b>Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 1 (Cantidad de núcleos con Turbo Boost habilitado para el procesador 1)</b>	<p><b>NOTA:</b> Si hay dos procesadores instalados en el system, verá una entrada para <b>Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2 (Cantidad de núcleos con Turbo Boost habilitado para el procesador 2)</b>.</p> <p>Permite controlar la cantidad de núcleos con Turbo Boost habilitado para el procesador 1. De manera predeterminada, la cantidad máxima de núcleos está habilitada.</p>
<b>Monitor/Mwait</b>	<p>Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> para todos los perfiles del system, excepto <b>Custom (Personalizado)</b>.</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 (Habilitado)</b> en el modo <b>Custom (Personalizado)</b>, la alimentación o el rendimiento del system no se ven afectados por el cambio en las instrucciones <b>Monitor/Mwait</b>.</p>
<b>CPU Interconnect Bus Link Power Management (Administración de energía del enlace de bus de interconexión de la CPU)</b>	Permite habilitar o deshabilitar la administración de energía del enlace de bus de interconexión de la CPU. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> .

Opción	Descripción
<b>PCI ASPM L1 Link Power Management (Administración de energía del enlace L1 de ASPM de PCI)</b>	Permite habilitar o deshabilitar la administración de energía del enlace de L1 de ASPM de PCI. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> .

## Seguridad del sistema

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

## Visualización de Seguridad del sistema

Para ver la pantalla **Seguridad del sistema**, realice los pasos a continuación:

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

F2 = System Setup



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

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

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

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

Opción	Descripción
<b>In-Band Manageability Interface (Interfaz de capacidad de administración en banda)</b>	Si se establece en deshabilitada, esta configuración ocultará del sistema operativo el motor de administración (ME), los dispositivos HECI y los dispositivos IPMI del sistema. Esto evita que el sistema operativo cambie el límite de alimentación de ME y bloquea el acceso a todas las herramientas de administración en banda. Toda la administración debe realizarse fuera de banda. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitada)</b> de manera predeterminada. <b>NOTA:</b> La actualización del BIOS requiere que los dispositivos HECI estén en funcionamiento y las actualizaciones DUP requieren que la interfaz de IPMI esté funcionando. Es necesario establecer este valor en habilitado para evitar errores de actualización.
<b>Intel(R) AES-NI</b>	Mejora la velocidad de las aplicaciones mediante el cifrado y descifrado con Advanced Encryption Standard Instruction Set (AES-NI) (Conjunto de instrucciones de estándar de cifrado avanzado [AES-NI]) y está establecido en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>System Password</b>	Permite establecer la contraseña del system. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el system.
<b>Setup Password</b>	Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.
<b>Password Status</b>	Permite bloquear la contraseña del system. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Unlocked (Desbloqueado)</b> .

Opción	Descripción
<b>TPM Security</b>	<p> <b>NOTA:</b> El menú 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>TPM Security (Seguridad del TPM)</b> está establecida en <b>Off (Apagado)</b>. Solo puede modificar los campos TPM Status (Estado del TPM), TPM Activation (Activación del TPM) e Intel TXT si el campo <b>TPM Status (Estado del TPM)</b> está establecido en <b>On with Pre-boot Measurements (Encendido con medidas previas al inicio)</b> u <b>On without Pre-boot Measurements (Encendido sin medidas previas al inicio)</b>.</p>
<b>TPM Information</b>	Permite cambiar el estado operativo del TPM. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>No Change (Sin cambios)</b> .
<b>TPM Status</b>	Especifica el estado del TPM.
<b>TPM Command</b>	<p>Permite controlar el módulo de plataforma segura (TPM). Si se establece en <b>None (Ninguno)</b>, no se envía ningún comando al TPM. Si se establece en <b>Activate (Activar)</b>, se habilita y se activa el TPM. Si se establece en <b>Deactivate (Desactivar)</b>, se deshabilita y se desactiva el TPM. Si se establece en <b>Clear (Borrar)</b>, se borra todo el contenido del TPM. Esta opción está establecida en <b>None (Ninguno)</b> de manera predeterminada.</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>TPM Security (Seguridad del TPM)</b> está establecida en <b>Off (Apagado)</b>. La acción requiere un reinicio adicional para surtir efecto.</p>
<b>Intel(R) TXT</b>	Permite habilitar y deshabilitar la opción Intel Trusted Execution Technology (Tecnología de ejecución de confianza). Para activar la opción <b>Intel TXT (TXT de Intel)</b> , las opciones Virtualization Technology (Tecnología de virtualización) y TPM Security (Seguridad de TPM) deben estar establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> con mediciones previas al inicio. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Off (Desactivado)</b> .
<b>Botón de alimentación</b>	Permite habilitar o deshabilitar el botón de encendido en el frente del system. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> .
<b>AC Power Recovery</b>	Permite establecer el comportamiento del sistema después de restablecer la corriente alterna del system. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Last (Último)</b> .
<b>AC Power Recovery Delay</b>	Permite establecer la demora del sistema en encender una vez que se restaura la corriente alterna al system. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Immediate (Inmediato)</b> .
<b>User Defined Delay (60s to 240s)</b>	Establece el valor de <b>User Defined Delay (Retraso definido por el usuario)</b> cuando está seleccionada la opción <b>User Defined (Definido por el usuario)</b> para <b>AC Power Recovery Delay (Retraso de recuperación de alimentación de CA)</b> .
<b>UEFI Variable Access</b>	Proporciona diversos grados de variables UEFI de garantía. Cuando está establecida en <b>Standard (Estándar)</b> (valor predeterminado), las variables UEFI son accesibles en el sistema operativo por la especificación UEFI. Cuando se establece en <b>Controlled (Controlado)</b> , las variables UEFI seleccionadas están protegidas en el entorno y las nuevas entradas de inicio UEFI se ven obligadas a estar en el extremo de la orden de inicio actual.
<b>Secure Boot</b>	Permite habilitar el inicio seguro, es decir, el BIOS autentica cada imagen previa al inicio usando los certificados de la política de inicio seguro. De manera predeterminada, la opción de inicio seguro está establecida en <b>Disabled (Deshabilitada)</b> .
<b>Secure Boot Policy</b>	Cuando la política de inicio seguro está establecida en <b>Standard (Estándar)</b> , el BIOS utiliza las claves y los certificados de los fabricantes de los sistemas para autenticar las imágenes previas al inicio. Cuando la política de inicio seguro está establecida en <b>Custom (Personalizado)</b> , el BIOS utiliza las claves y los certificados definidos por el usuario. La política de inicio seguro está establecida en <b>Standard (Estándar)</b> de manera predeterminada.
<b>Secure Boot Mode</b>	Permite configurar la manera en que el BIOS utiliza los objetos de la política de inicio seguro (PK, KEK, db, dbx). Si el modo actual se establece en <b>Deployed Mode (Modo implementado)</b> , las opciones disponibles son <b>User Mode (Modo de usuario)</b> y <b>Deployed Mode (Modo implementado)</b> . Si el modo actual se establece en <b>User Mode (Modo de usuario)</b> , las opciones disponibles son <b>User Mode (Modo de usuario)</b> , <b>Audit Mode (Modo de auditoría)</b> y <b>Deployed Mode (Modo implementado)</b> .

Opción	Descripción
	<p>Opciones</p> <p>Descripción</p>
<b>User Mode (Modo de usuario)</b>	<p>En la opción <b>User Mode (Modo de usuario)</b>, PK debe haberse instalado y el BIOS debe realizar la verificación de la firma en intentos programáticos para actualizar los objetos de políticas.</p> <p>El BIOS permite transiciones programáticas sin autenticar entre los modos.</p>
<b>Audit Mode (Modo de auditoría)</b>	<p>En la opción <b>Audit Mode (Modo de auditoría)</b>, PK no está presente. El BIOS no autentica actualizaciones programáticas a los objetos de las políticas ni transiciones entre los modos.</p> <p>La opción <b>Audit Mode (Modo de auditoría)</b> es útil para determinar de manera programática un conjunto funcional de objetos de políticas.</p> <p>El BIOS realiza una verificación de firmas en imágenes previas al inicio y registra los resultados en la tabla de información de ejecución de imagen, y ejecuta las imágenes aunque aprueben o no la verificación.</p>
<b>Deployed Mode (Modo implementado)</b>	<p>La opción <b>Deployed Mode (Modo implementado)</b> es la más segura. En <b>Deployed Mode (Modo implementado)</b>, PK debe haberse instalado y el BIOS realiza la verificación de la firma en intentos programáticos para actualizar los objetos de políticas.</p> <p>La opción <b>Deployed Mode (Modo implementado)</b> limita las transiciones programáticas entre modos.</p>
<b>Secure Boot Policy Summary</b>	Muestra la lista de certificados y hashes que el inicio seguro utiliza para autenticar las imágenes.
<b>Configuración de la política personalizada de inicio seguro</b>	Permite configurar la política personalizada de inicio seguro. Para habilitar esta opción, establezca la política de inicio seguro en la opción <b>Custom (Personalizado)</b> .

## Asignación de contraseña del sistema y de configuración

### Prerequisito

Asegúrese de que el puente de contraseña esté habilitado. El puente de contraseña habilita o deshabilita las características de contraseña del sistema y contraseña de configuración. Para obtener más información, consulte [Puentes y conectores de la tarjeta madre del sistema](#).

**NOTA:** Si la configuración del puente de contraseña está deshabilitada, la Contraseña del sistema y la Contraseña de configuración existentes se eliminarán y necesitará proporcionar la Contraseña del sistema para iniciar el sistema.

### Pasos

- 1 Para ejecutar el programa Configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de encender o reiniciar el sistema.
- 2 En la pantalla **Menú principal de la configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema > Seguridad del sistema**.
- 3 En la pantalla **Seguridad del sistema**, compruebe que la opción **Estado de la contraseña** está en **Desbloqueado**.
- 4 En el campo **Contraseña del sistema**, escriba la contraseña del sistema y, a continuación, pulse Intro o Tab.  
Utilice las siguientes reglas para asignar la contraseña del sistema:contraseña del system:
  - Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
  - La contraseña puede contener números del 0 al 9.

- Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).

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

- 5 Vuelva a introducir la contraseña del sistema y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
- 6 En el campo **Contraseña del sistema**, escriba la contraseña del sistema y, a continuación, pulse la tecla Intro o el tabulador. Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña de configuración.
- 7 Vuelva a introducir la contraseña de configuración y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
- 8 Presione Esc para volver a la pantalla 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

### Acerca de 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.

### Siguiente paso

Si la opción **Estado de la contraseña** está establecida en **Bloqueado**, ingrese la contraseña del sistema y presione Intro cuando se le solicite al reiniciar.

 **NOTA:** Si se escribe una contraseña del sistema incorrecta, el sistema muestra un mensaje y le solicita que vuelva a ingresarla. Dispone de tres intentos para ingresar la contraseña correcta. Tras el último intento erróneo, el sistema muestra un mensaje de error indicando que se ha detenido el sistema y que debe ser apagado. Este error aparecerá aunque apague y reinicie el sistema y lo hará hasta que se ingrese la contraseña correcta.

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

### Prerequisito

 **NOTA:** No se puede eliminar ni modificar una contraseña existente de sistema o de configuración si el Password Status (Estado de la contraseña) está en Locked (Bloqueado).

### Pasos

- 1 Para introducir Configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de encender o reiniciar el sistema.
- 2 En la pantalla **Menú principal de la configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema > Seguridad del sistema**.
- 3 En la pantalla **Seguridad del sistema**, asegúrese de que el **Estado de la contraseña** está establecido en **Desbloqueado**.
- 4 En el campo **Contraseña del sistema**, modifique, altere o elimine la contraseña del sistema existente, y, a continuación, pulse Intro o Tabulador.
- 5 En el campo **Contraseña del sistema**, modifique, altere o elimine la contraseña de configuración existente, y, a continuación, pulse Intro o Tabulador.  
Si modifica la contraseña del sistema o de configuración, un mensaje le solicitará que vuelva a introducir la contraseña nueva. Si elimina la contraseña del sistema o de configuración, 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 Intro o Tab.

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

## Funcionamiento con la contraseña de configuración activada

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

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

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

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

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

- Si la opción **Contraseña del sistema** no está configurada en **Activada** y no está bloqueada con la opción **Estado de la contraseña**, puede asignar una contraseña del sistema. Para obtener más información, consulte [Detalles de la configuración de la seguridad del sistema](#).
- No puede deshabilitar ni modificar una contraseña en uso del sistema.

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

## Control de sistema operativo redundante

Puede utilizar la pantalla de **Control de sistema operativo redundante** para establecer la información del SO redundante para el control del SO redundante. Le permite configurar un disco de recuperación física en el sistema.

## Visualización de control OS redundante

Para ver la pantalla **Control de sistema operativo redundante**, realice los siguientes pasos:

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

```
F2 = System Setup
```

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

- 3 En la pantalla **Menú principal de la configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema**.
- 4 En la pantalla **BIOS del sistema**, haga clic en **Control de sistema operativo redundante**.

## Detalles de la pantalla de control del SO redundante

**NOTA:** El sistema de la serie XC no admite las configuraciones NVDIMM-N, RAID ni UEFI.

Los detalles de la pantalla **Control de SO redundante** se indican a continuación:

Opción	Descripción
<b>Ubicación del SO redundante</b>	<p>Permite seleccionar un disco de respaldo a partir de los siguientes dispositivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Ninguno</li> <li>· IDSDM</li> <li>· Puertos SATA en modo AHCI</li> <li>· Tarjetas BOSS PCIe (unidades M.2 internas)</li> <li>· USB interno</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> No se incluyen las configuraciones RAID ni las tarjetas NVMe, pues el BIOS no tiene la capacidad para distinguir las unidades individuales de esas configuraciones.</p>
<b>Estado del sistema operativo redundante</b>	<p><b>NOTA:</b> Esta opción está desactivada si Ubicación del SO redundante se establece en Ninguno.</p> <p>Cuando se establece en <b>Visible</b>, el disco de respaldo es visible en la lista de arranque y el sistema operativo. Cuando se establece en <b>Oculto</b>, el disco de respaldo está desactivado y no es visible en la lista de inicio y el sistema operativo. Esta opción se establece como <b>Visible</b> de manera predeterminada.</p> <p><b>NOTA:</b> El BIOS desactivará el dispositivo en el hardware para que el SO no pueda acceder a él.</p>
<b>Arranque del sistema operativo redundante</b>	<p><b>NOTA:</b> Esta opción está desactivada si Ubicación del SO redundante se establece en Ninguno o si Estado del SO redundante se establece en Oculto.</p> <p>Cuando se establece en <b>Activado</b>, el BIOS inicia el dispositivo especificado en <b>Ubicación del sistema operativo redundante</b>. Cuando se establece en <b>Desactivado</b>, el BIOS conserva la configuración de la lista de arranque actual. Esta opción se establece en <b>Activado</b> de manera predeterminada.</p>

## Otros ajustes

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

## Visualización de Otros ajustes

Para ver la pantalla **Otros ajustes**, siga los siguientes pasos:

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

```
F2 = System Setup
```


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

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

## Detalles de Otros ajustes

**NOTA:** El sistema de la serie XC no admite las configuraciones NVDIMM-N, RAID ni UEFI.

Los detalles de la pantalla **Otros ajustes** se indican a continuación:

Opción	Descripción
<b>System Time</b>	Permite fijar la hora del sistema.
<b>System Date</b>	Permite fijar la fecha del sistema.
<b>Asset Tag</b>	Muestra la etiqueta de propiedad y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.
<b>Keyboard NumLock</b>	Permite establecer si el sistema se inicia con la opción Bloq Núm del teclado habilitada o deshabilitada. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Activado</b> .   <b>NOTA: Esta opción no es aplicable a los teclados de 84 teclas.</b>
<b>F1/F2 Prompt on Error</b>	Habilita o deshabilita el indicador de F1/F2 en caso de error. Esta opción está establecida en <b>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 vídeos heredados (INT 10H) de la ROM de opción de la controladora de vídeo. Si se selecciona <b>Habilitado</b> en el sistema operativo, no será compatible con los estándares de salida de vídeo UEFI. Este campo solo está disponible para el modo de inicio UEFI. No puede establecer este valor en <b>Habilitado</b> si el modo <b>Inicio seguro de UEFI</b> está habilitado.
<b>Acceso del BIOS Dell Wyse P25/P45</b>	Habilita o deshabilita el acceso al BIOS Dell Wyse P25/P45. Esta opción está establecida en <b>Activado</b> de manera predeterminada.
<b>Solicitud del ciclo de encendido</b>	Activa o desactiva la solicitud del ciclo de encendido. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Ninguno</b> .

## Utilidad Configuración de iDRAC

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

 **NOTA: El sistema de la serie XC no admite las configuraciones NVDIMM-N, RAID ni UEFI.**

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

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

## Configuración de dispositivos

**Configuración de dispositivo** le permite configurar los parámetros del dispositivo.

## Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller (LC) proporciona capacidades de administración avanzada de sistemas incorporados, lo que incluye la implementación del sistema, la configuración, la actualización, el mantenimiento y el diagnóstico. LC se distribuye como parte de las aplicaciones de solución fuera de banda de iDRAC y UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ampliada del sistema Dell.

 **NOTA: El sistema de la serie XC no admite las configuraciones NVDIMM-N, RAID ni UEFI.**

# Administración de sistemas incorporados

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

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

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

## Administrador de inicio

La pantalla **Administrador de inicio** permite seleccionar las opciones de inicio y las herramientas de diagnóstico.

**NOTA:** El sistema de la serie XC no admite las configuraciones NVDIMM-N, RAID ni UEFI.

## Visualización de Administrador de inicio

### Acerca de 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 de administrador de inicio

**NOTA:** El sistema de la serie XC no admite la configuración de NVDIMM-N, RAID o UEFI.

Elemento del menú	Descripción
<b>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>Iniciar Configuración del sistema</b>	Permite acceder a Configuración del sistema.
<b>Ejecutar Lifecycle Controller</b>	Sale de Boot Manager e inicia el programa de Lifecycle Controller.
<b>Utilidades del sistema</b>	Permite iniciar el menú Utilidades del sistema, como los Diagnósticos del sistema y el shell de UEFI.

# Menú de inicio de BIOS único

**Menú de inicio de BIOS único** le permite seleccionar un dispositivo de inicio para iniciar el equipo.

## Utilidades del sistema

Las **Utilidades del sistema** contienen las utilidades siguientes que se pueden iniciar:

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

## Inicio PXE

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

Para acceder a la opción de **arranque PXE**, inicie el sistema y, a continuación, pulse F12 durante POST en lugar de utilizar la secuencia de arranque estándar de configuración del BIOS. No extrae cualquier menú ni permite la gestión de dispositivos de red.

# Instalación y extracción de los componentes del sistema

En esta sección, se proporciona información sobre cómo instalar y extraer los componentes de la Serie XC940.

Temas:

- Instrucciones de seguridad
- Antes de trabajar en el interior de su equipo
- Después de trabajar en el interior del system
- Herramientas recomendadas
- Bisel frontal opcional
- Cubierta del sistema
- Interior del system
- Cubierta para flujo de aire
- Ventiladores de refrigeración
- Caja de ventiladores
- Interruptor de intrusión
- Drives
- Plano posterior de la unidad de disco duro
- System memory
- Tarjetas de expansión y soportes verticales para tarjetas de expansión
- Tarjeta secundaria de red
- Tarjeta controladora de almacenamiento
- IDSDM
- Unidad de fuente de alimentación
- Batería del sistema
- Módulo de plataforma segura

## Instrucciones de seguridad

- ⚠ ADVERTENCIA:** Siempre que necesite levantar el sistema, pida la ayuda de otros. Con el fin de evitar lesiones, no intente mover el sistema usted solo.
- ⚠ ADVERTENCIA:** Si abre o quita la cubierta del system cuando el system está encendido, puede exponerse a riesgos de descarga eléctrica.
- ⚠ PRECAUCIÓN:** No opere el system sin la cubierta durante más de cinco minutos. La operación del sistema sin la cubierta del sistema puede ocasionar daños en los componentes.
- ⚠ ADVERTENCIA:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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

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

## Antes de trabajar en el interior de su equipo

### Prerequisito

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

### Pasos

- 1 Apague el sistema, incluido cualquier periférico conectado.
- 2 Desconecte el sistema de la toma eléctrica y desconecte los periféricos.
- 3 Extraiga la cubierta del sistema.

## Después de trabajar en el interior del system

### Prerequisito

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

### Pasos

- 1 Instale la cubierta del system.
- 2 Vuelva a conectar los periféricos y conecte el system al enchufe eléctrico.
- 3 Encienda los periféricos conectados y, a continuación, encienda el system.

## Herramientas recomendadas

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

- Llave para el cierre del bisel  
La llave es necesaria únicamente si el sistema incluye un bisel.
- Destornillador Phillips núm. 1
- Destornillador Phillips núm. 2
- Destornillador Torx n.º T30
- Destornillador Torx T8
- Muñequera de conexión a tierra

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

- Herramienta engarzadora manual AMP 90871-1, o equivalente
- Tyco Electronics 58433-3 o equivalente
- Alicates pelacables que puedan quitar el aislamiento de un cable de cobre 10 AWG aislado, que sea trenzado o sólido

## Bisel frontal opcional

El bisel frontal está conectado a la parte frontal del sistema para evitar el acceso no autorizado a los periféricos del sistema. El bisel frontal se puede bloquear para seguridad adicional.

## Extracción del bisel frontal opcional

### Prerequisito

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

### Pasos

- 1 Desbloquee el bisel con la llave correspondiente.
- 2 Deslice el botón de liberación y tire del extremo izquierdo del bisel.
- 3 Desenganche el extremo derecho y extraiga el bisel.



Figura 13. Extracción del bisel frontal opcional con el panel LCD

## Instalación del bisel frontal opcional

### Prerequisito

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

### Pasos

- 1 Localice y extraiga la llave del bisel.  
**NOTA:** La llave del bisel es parte del paquete de bisel con LCD.
- 2 Alinee e inserte el extremo derecho del bisel en el sistema.
- 3 Presione el botón de liberación y fije el extremo izquierdo del bisel en el sistema.
- 4 Bloquear el bisel con la llave.

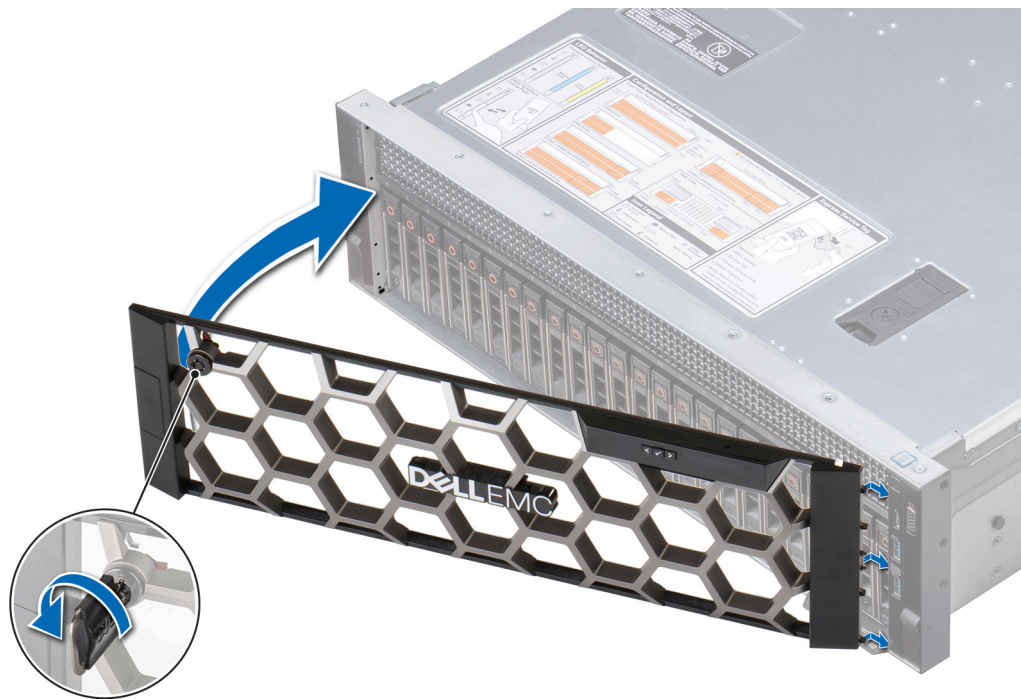


Figura 14. Instalación del bisel frontal opcional con el panel LCD

## Cubierta del sistema

La cubierta del sistema proporciona seguridad para todo el sistema y también ayuda a mantener el flujo de aire adecuado dentro del sistema.

## Extracción de la cubierta del sistema

### Prerrequisitos

- 1 Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
- 3 Desconecte el sistema de la toma eléctrica y desconecte los periféricos.

### Pasos

- 1 Con un destornillador Phillips n.º 2 o de cabeza plana de 1/4, gire el bloqueo de seguridad del pestillo en sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición de desbloqueo.
- 2 Levante el pestillo hasta que la cubierta del sistema se deslice hacia atrás y las lengüetas de la cubierta del sistema se desenganchen de las ranuras de guía en el sistema.
- 3 Sujete la cubierta por ambos lados y levántela para extraerla del sistema.



Figura 15. Extracción de la cubierta del sistema

## Instalación de la cubierta del sistema

### Prerrequisitos

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

### Pasos

- 1 Alinee las lengüetas de la cubierta del sistema con las ranuras de guía en el sistema.
- 2 Empuje el pestillo de la cubierta del sistema hacia abajo.  
La cubierta del sistema se desliza hacia atrás, las lengüetas de la cubierta del sistema se enganchan con las ranuras de guía en el sistema y el pestillo de la cubierta del sistema encaja en su lugar.
- 3 Con un destornillador Phillips n.º 2 o de punta plana de 1/4", gire el bloqueo de seguridad del pestillo en el sentido de las agujas hasta la posición de bloqueo.



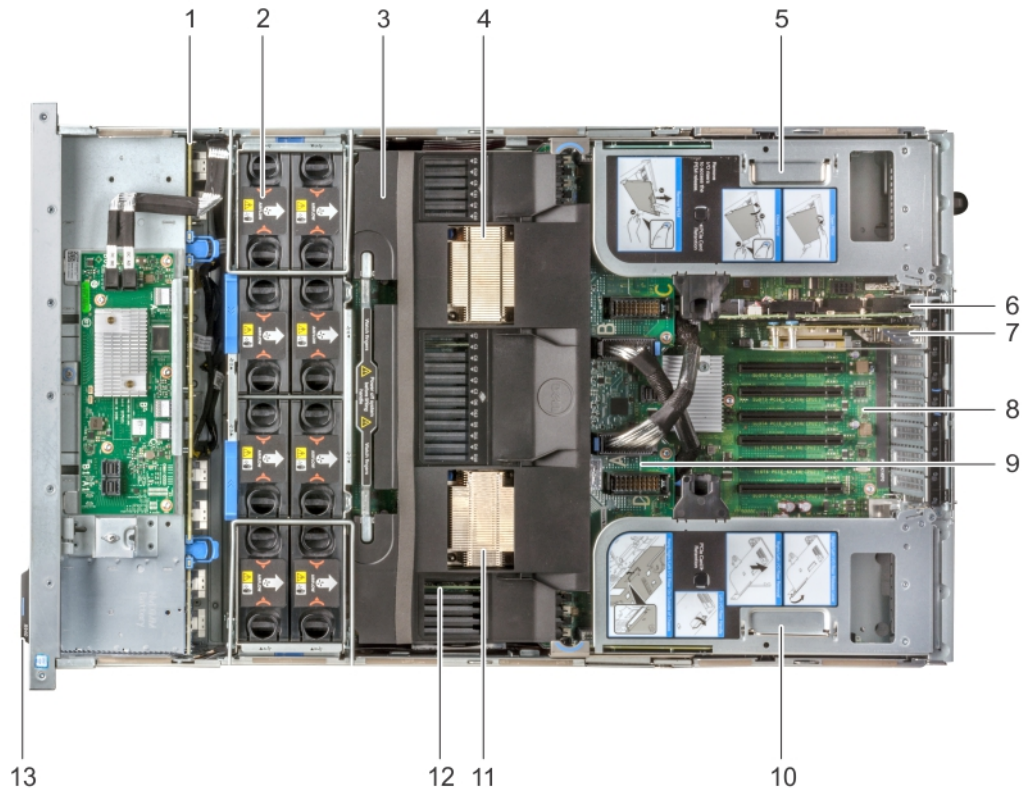
Figura 16. Instalación de la cubierta del sistema

#### Pasos siguientes

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

## Interior del system

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



**Figura 17. Interior del system: system con cuatro procesadores con módulo de expansión del procesador (PEM)**

- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Backplane de SSD/unidades de disco duro con placa expansora | 2  | Ventilador de enfriamiento (8)                        |
| 3  | Cubierta para flujo de aire                                 | 4  | Disipador de calor (CPU 3)                            |
| 5  | Soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda     | 6  | Tarjeta controladora de almacenamiento                |
| 7  | Soporte vertical para tarjetas dependientes de red          | 8  | Tarjeta madre del system                              |
| 9  | Módulo de expansión del procesador (PEM)                    | 10 | Soporte vertical para la tarjeta de expansión derecha |
| 11 | Disipador de calor (CPU 4)                                  | 12 | Módulos de memoria (48)                               |
| 13 | etiqueta de información                                     |    |   |

## Cubierta para flujo de aire

La cubierta para flujo de aire dirige el flujo de aire a través de todo el sistema. Impide que el sistema se sobrecaliente y se utiliza para mantener un flujo de aire uniforme dentro del sistema.

## Extracción de la cubierta para flujo de aire

### Prerrequisitos

**⚠ PRECAUCIÓN:** Nunca utilice el sistema cuando no esté presente la cubierta para flujo de aire. El sistema puede sobrecalentarse rápidamente, lo cual genera el apagado del sistema y la pérdida de datos.

- 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](#).

## Paso

Para quitar la cubierta para flujo de aire de un sistema de configuración de cuatro procesadores, realice los siguientes pasos:

- Quite los soportes verticales para tarjetas de expansión. Consulte [Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión](#).
- Enganche el soporte vertical para tarjetas de expansión en el lateral del sistema mediante el asa del soporte vertical de E/S en el soporte vertical para tarjetas de expansión.

**PRECAUCIÓN:** Para evitar que se produzcan daños en los cables PCIe conectados a las tarjetas NVMe instaladas en el soporte vertical para tarjetas de expansión, asegúrese de enganchar el soporte vertical en el sistema utilizando el asa del soporte vertical de E/S.

- Sujete la cubierta por ambos extremos y levántela para extraerla del sistema.

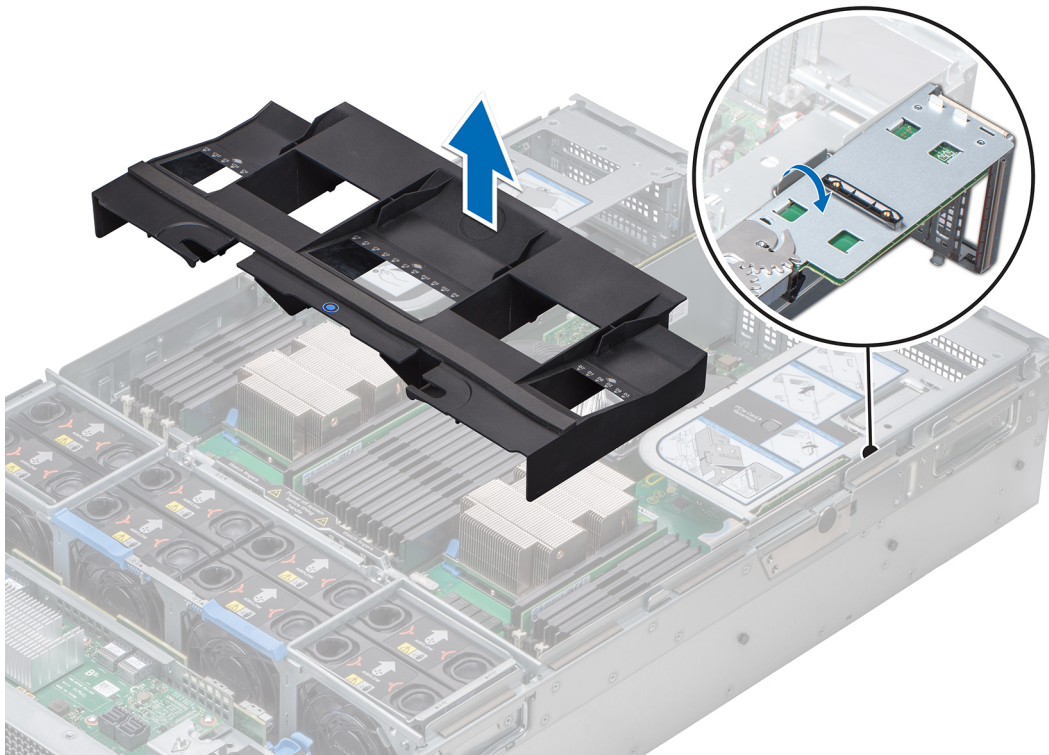


Figura 18. Extracción de la cubierta para flujo de aire: sistema de cuatro procesadores

## Siguiente paso

Instale la [cubierta para flujo de aire](#).

# Instalación de la cubierta para flujo de aire

## Prerequisito

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

## Paso

Para instalar la cubierta para flujo de aire en un sistema con una configuración de cuatro procesadores:

- Alinee las ranuras de la cubierta para flujo de aire con las lengüetas del asa del módulo de expansión del procesador (PEM).
- Baje la cubierta para flujo de aire en el sistema hasta que quede asentada firmemente.

Cuando esté firmemente asentada, los números de los zócalos de memoria marcados en la cubierta para flujo de aire se alinean con los zócalos de memoria en el PEM.

- Presione sobre el punto de contacto azul para asegurarse de que la cubierta para flujo de aire esté firmemente asentada.

- d Desenganche el soporte vertical para tarjetas de expansión en el lateral del sistema.
- e Instale los soportes verticales para tarjetas de expansión. Consulte [Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión](#).

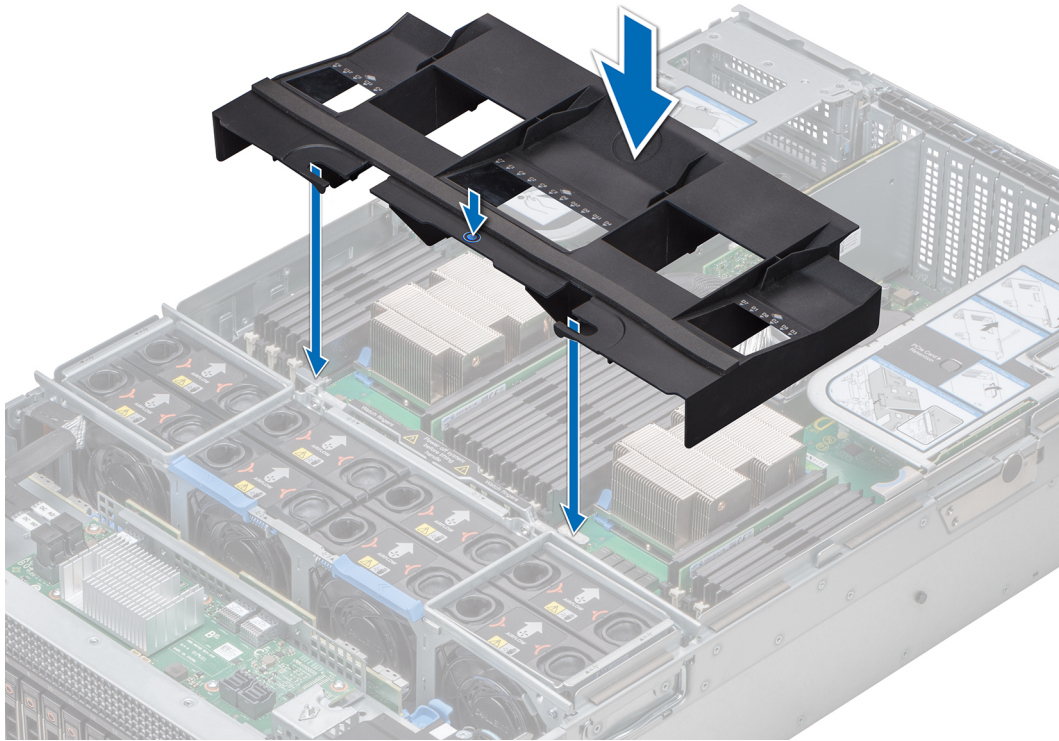


Figura 19. Instalación de la cubierta para flujo de aire: sistema con cuatro procesadores

### Siguiente paso

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

## Ventiladores de refrigeración

Los ventiladores de enfriamiento están integrados en el system para disipar el calor generado por el funcionamiento del system. Estos ventiladores enfrían los procesadores, las tarjetas de expansión y los módulos de memoria.

**NOTA:** El system admite hasta ocho ventiladores de enfriamiento de intercambio en caliente estándar o alto rendimiento.

## Extracción del ventilador de refrigeración

### Prerrequisitos

**ADVERTENCIA:** No deje caer el ventilador en la caja de ventiladores al quitar o instalar el ventilador, ya que esto puede causar daños en los conectores de la bandeja de ventiladores. Debe extremar las precauciones al quitar o instalar ventiladores de enfriamiento.

- 1 Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Extraiga la cubierta del sistema.

### Paso

Presione las lengüetas de seguridad y levante el ventilador de enfriamiento para extraerlo de la caja de ventiladores.

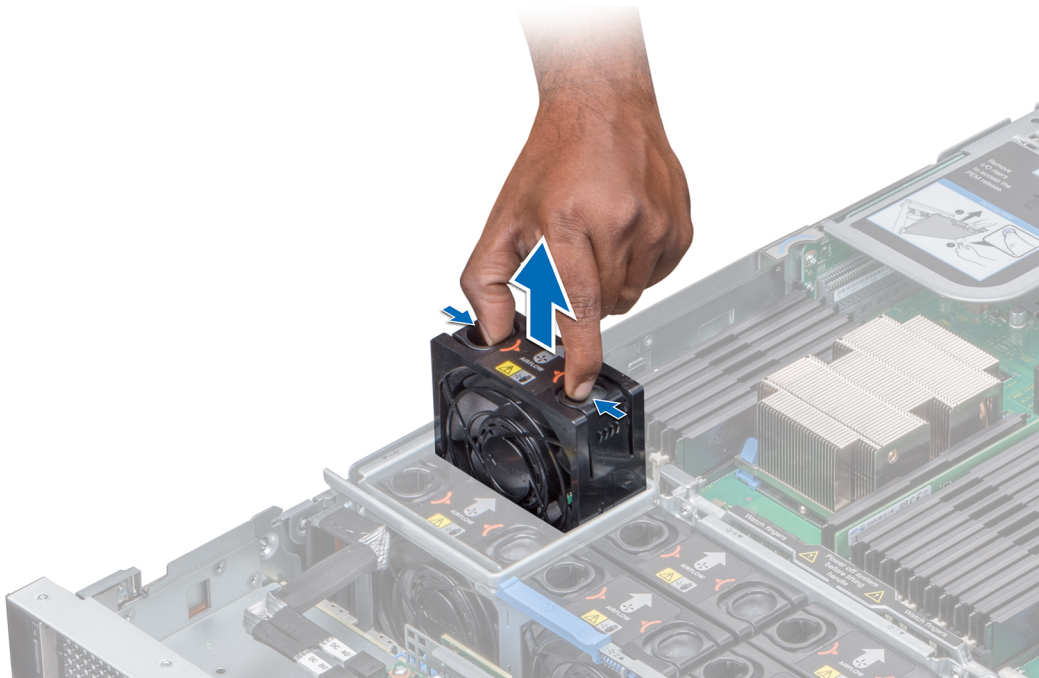


Figura 20. Extracción del ventilador de refrigeración

#### Siguiente paso

Si procede, instale el ventilador de enfriamiento.

## Instalación del ventilador de refrigeración

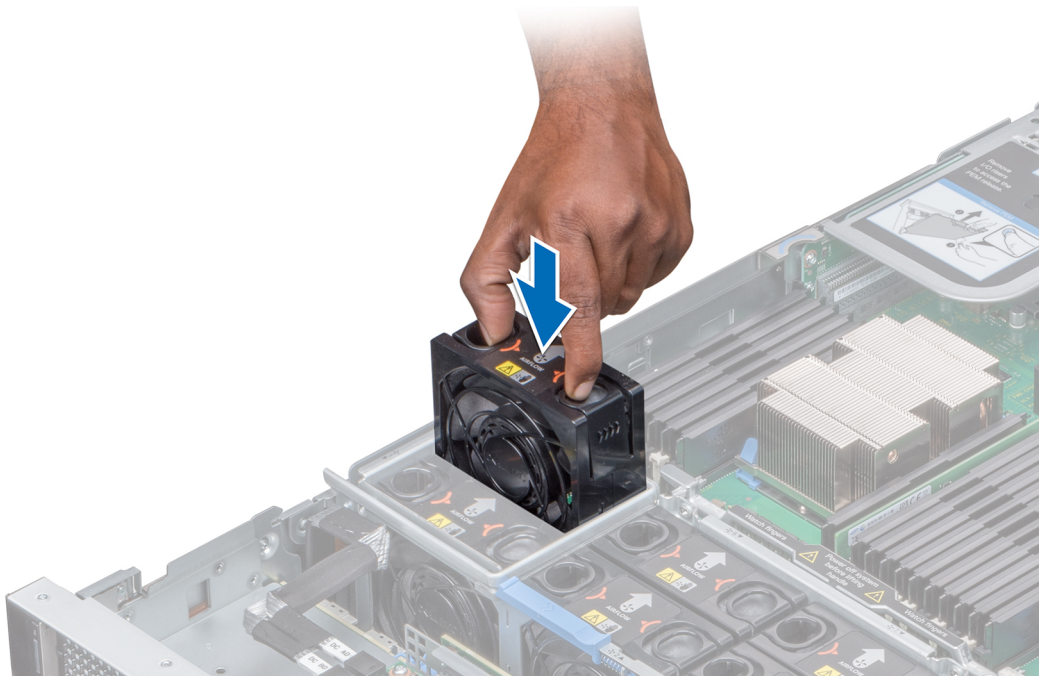
#### Prerequisito

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

**⚠ ADVERTENCIA:** No deje caer el ventilador en la caja de ventiladores al quitar o instalar el ventilador, ya que esto puede causar daños en los conectores de la bandeja de ventiladores. Debe extremar las precauciones al quitar o instalar ventiladores de enfriamiento.

#### Pasos

- 1 Sujete las lengüetas de seguridad e inserte el ventilador de enfriamiento dentro de la caja de ventiladores con la flecha marcada en el ventilador apuntando hacia la parte posterior del sistema.
- 2 Baje el ventilador de enfriamiento para conectar el conector del ventilador al conector de la bandeja de ventiladores.



**Figura 21. Instalación del ventilador de refrigeración**

#### **Siguiente paso**

- 1 Instale la cubierta del sistema.

## **Caja de ventiladores**

Las secciones que se presentan a continuación contienen información sobre la extracción e instalación de la caja de ventiladores y la bandeja de ventiladores.

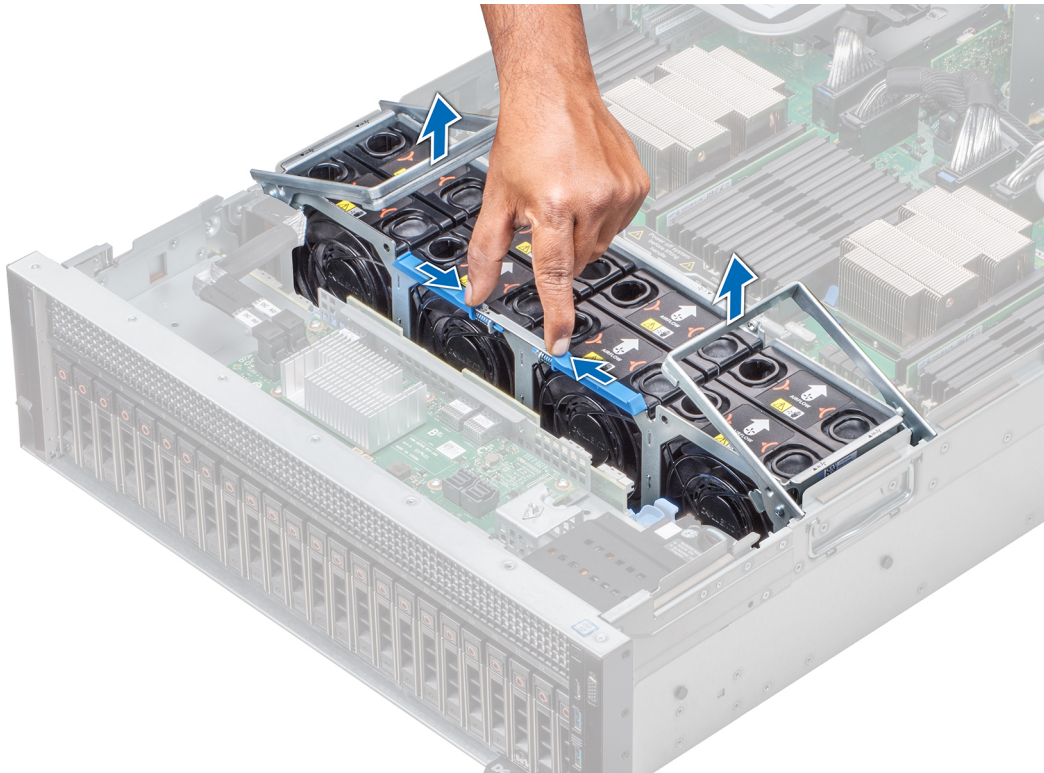
## **Extracción del compartimento del ventilador**

#### **Prerrequisitos**

- 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 Deslice los bloqueos de la caja de ventiladores en la dirección de la flecha que se indica en los bloqueos.
- 2 Sujete el asa de la caja y levántela para extraerla de la bandeja de ventiladores.



**Figura 22. Extracción del compartimento del ventilador**

**Siguiente paso**

Si procede, instale la caja de ventiladores.

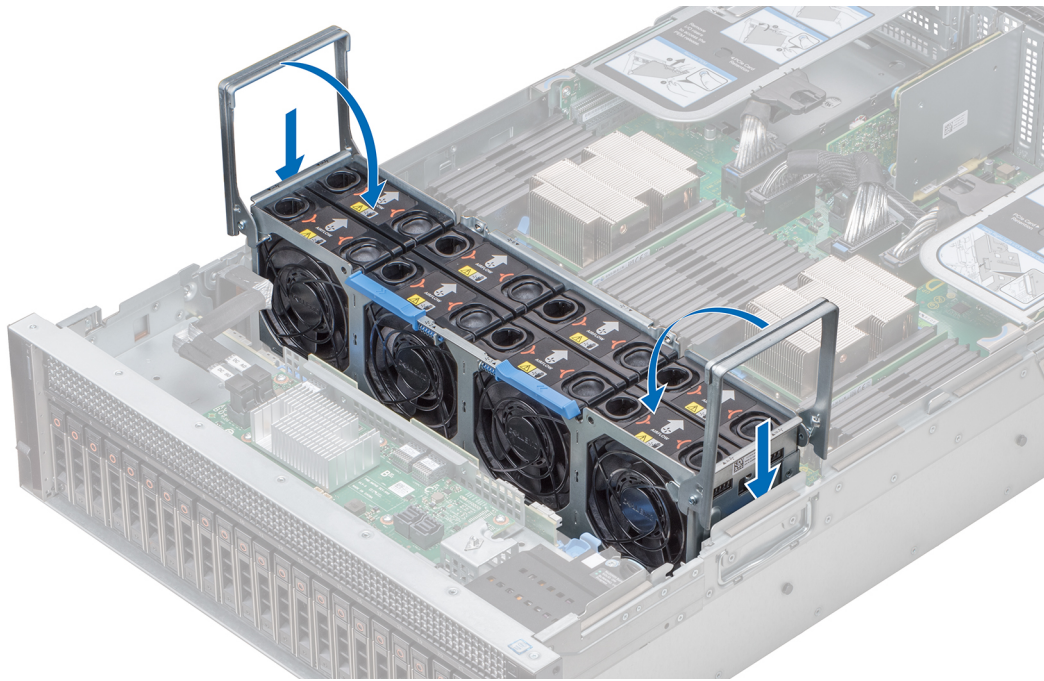
## Instalación del compartimento del ventilador

**Prerequisito**

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

**Pasos**

- 1 Sujete las asas de la caja y baje la caja en bandeja de ventiladores.
- 2 Baje las asas de la caja hasta que encajen en su lugar.



**Figura 23. Instalación del compartimento del ventilador**

#### **Siguiente paso**

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

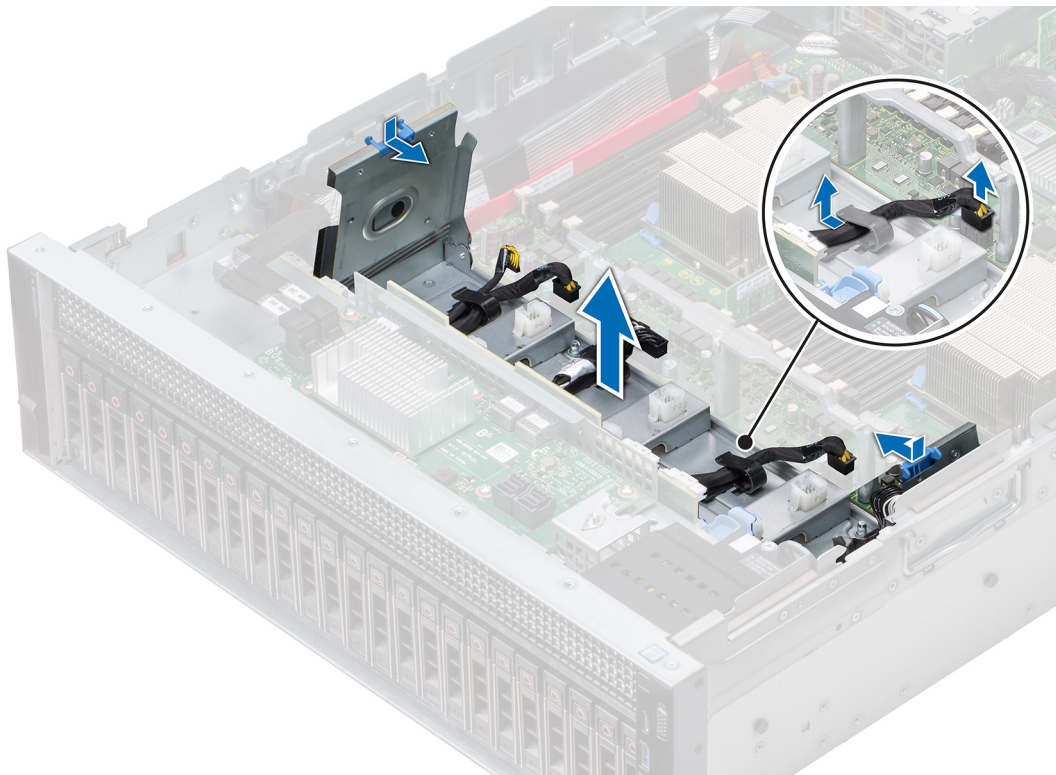
## **Extracción de la bandeja del ventilador**

#### **Prerrequisitos**

- 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](#).
- 3 Quite la [cubierta para flujo de aire](#).
- 4 Quite la [caja de ventiladores](#).
- 5 Quite el [soporte vertical para tarjetas de expansión](#), si está instalado.
- 6 Si procede, levante el PEM por el asa del PEM hasta que se coloque en una posición vertical.
- 7 Libere el backplane y los cables de alimentación de los ventiladores de los ganchos de los cables de la bandeja de ventiladores y desconecte los cables de alimentación de los conectores de la tarjeta madre del sistema.

#### **Pasos**

- 1 Presione las lengüetas de liberación azules en el lateral de la bandeja de ventiladores para desbloquear la bandeja.
- 2 Sujete la bandeja de ventiladores y levántela para extraerla del sistema.



**Figura 24. Extracción de la bandeja del ventilador**

#### **Siguiente paso**

Si procede, instale la [bandeja de ventiladores](#).

## **Instalación de la bandeja del ventilador**

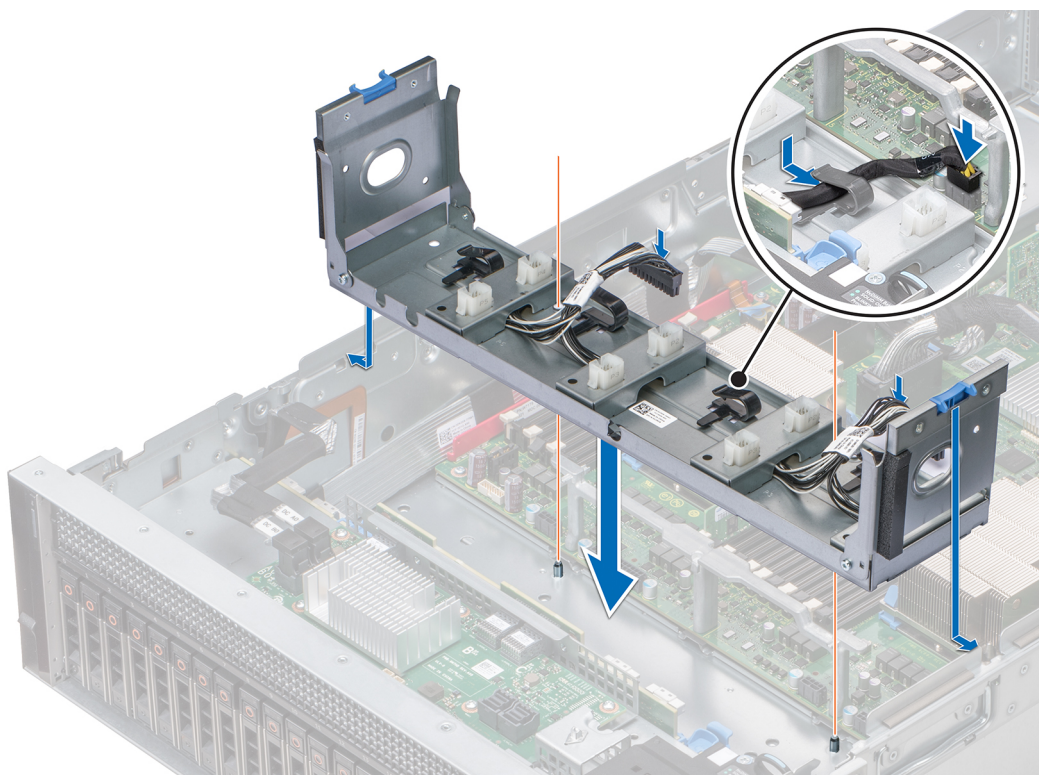
#### **Prerequisito**

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

#### **Pasos**

- 1 Sujete la bandeja de ventiladores y alinee las ranuras en la bandeja de ventiladores con los separadores del sistema.
- 2 Baje la bandeja de ventiladores en el sistema hasta que las ranuras en la bandeja de ventiladores se enganchen con los separadores del sistema.
- 3 Presione las lengüetas de seguridad azules situadas en el lateral de la bandeja de ventiladores hacia el lateral del sistema hasta que las lengüetas hagan clic en su lugar.

**NOTA:** Asegúrese de colocar los cables correctamente contra el lateral del sistema.



**Figura 25. Instalación de la bandeja del ventilador**

### Pasos siguientes

- 1 Coloque los cables de alimentación de los ventiladores y los cables del backplane a través de los seguros para cables en la bandeja de ventiladores y conecte los cables a los conectores de la tarjeta madre del sistema.
- 2 Si procede, baje el PEM utilizando el asa del PEM hasta que haga clic en su lugar.
- 3 Instale los soportes verticales para tarjetas de expansión si se han quitado.
- 4 Instale la [caja de ventiladores](#).
- 5 Instale la [cubierta para flujo de aire](#).
- 6 Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

## Interruptor de intrusión

El interruptor de detección de intrusión en el chasis detecta cualquier intrusión en el sistema y crea una entrada de registro en el registro de eventos del sistema (SEL). Este interruptor se activa cuando se quita la cubierta del sistema.

## Extracción de un interruptor de intrusiones

### Prerrequisitos

- 1 Siga las pautas 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](#).
- 3 Quite la [caja de ventiladores](#).
- 4 Quite la [cubierta para flujo de aire](#).
- 5 Si procede, realice la [Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión](#).

- 6 Presione las lengüetas de seguridad azules situadas en la bandeja del ventilador y baje los laterales de la bandeja.
- 7 Desconecte el cable conectado al conector del interruptor de intrusiones (INTRUSIÓN) en la tarjeta madre del sistema.

### Pasos

- 1 Presione el soporte de administración de cables hacia abajo hasta que las lengüetas del soporte se desenganchen de las ranuras del lateral del sistema.
- 2 Levante el soporte de administración de cables para extraerlo del sistema.
- 3 Presione la lengüeta del conector del cable del interruptor de intrusiones y desconecte el cable conectado al conector del interruptor de intrusiones (INTRUSIÓN) en la tarjeta madre del sistema.
- 4 Quite los cables que están colocados a través de los ganchos de enrutamiento de cables en el lado derecho del sistema.
- 5 Tire del interruptor de intrusiones para sacarlo de la ranura del interruptor de intrusiones.

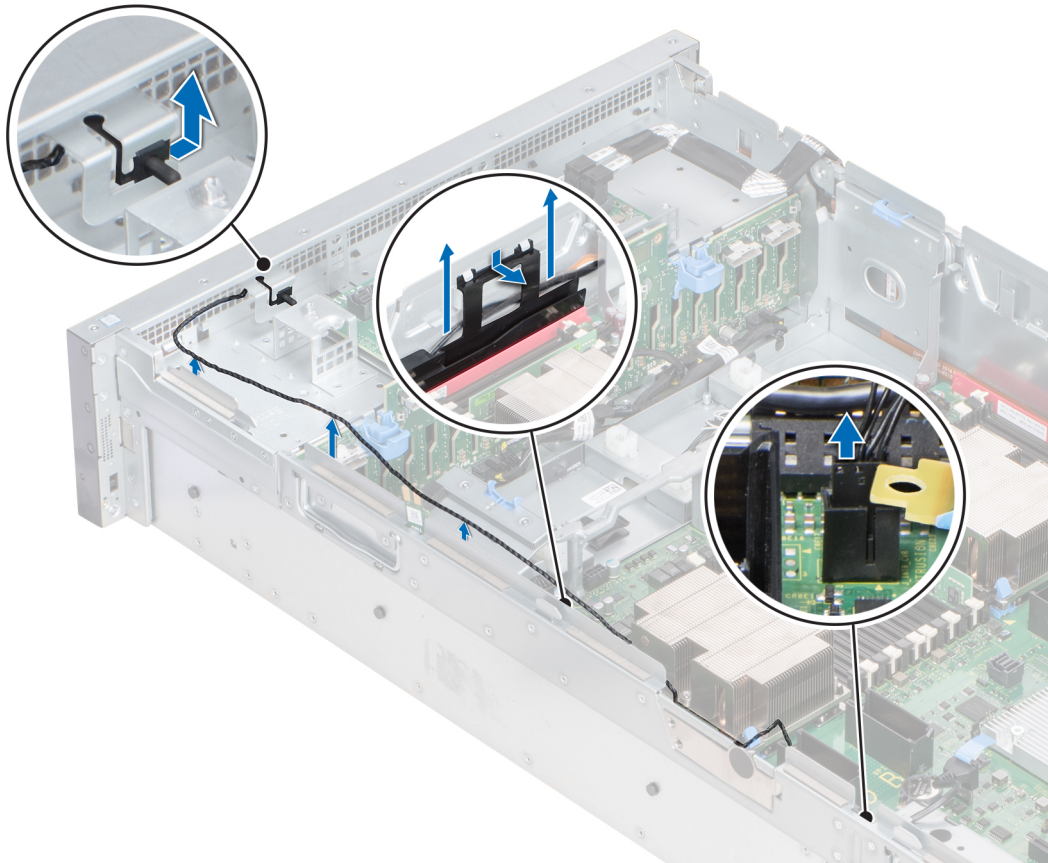


Figura 26. Extracción de un interruptor de intrusiones

### Siguiente paso

Instale un [interruptor de intrusiones](#).

## Instalación de un interruptor de intrusiones

### Prerequisito

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

### Pasos

- 1 Deslice el interruptor de intrusiones en la ranura del interruptor de intrusiones.
- 2 Coloque los cables a través de los ganchos de enrutamiento de cables en el lado del sistema.
- 3 Baje el soporte de administración de cables para en el sistema.

- 4 Presione el soporte e inserte las lengüetas del soporte en las ranuras del lateral derecho del sistema.
- 5 Conecte el cable al conector (INTRUSIÓN) de la tarjeta madre del sistema.

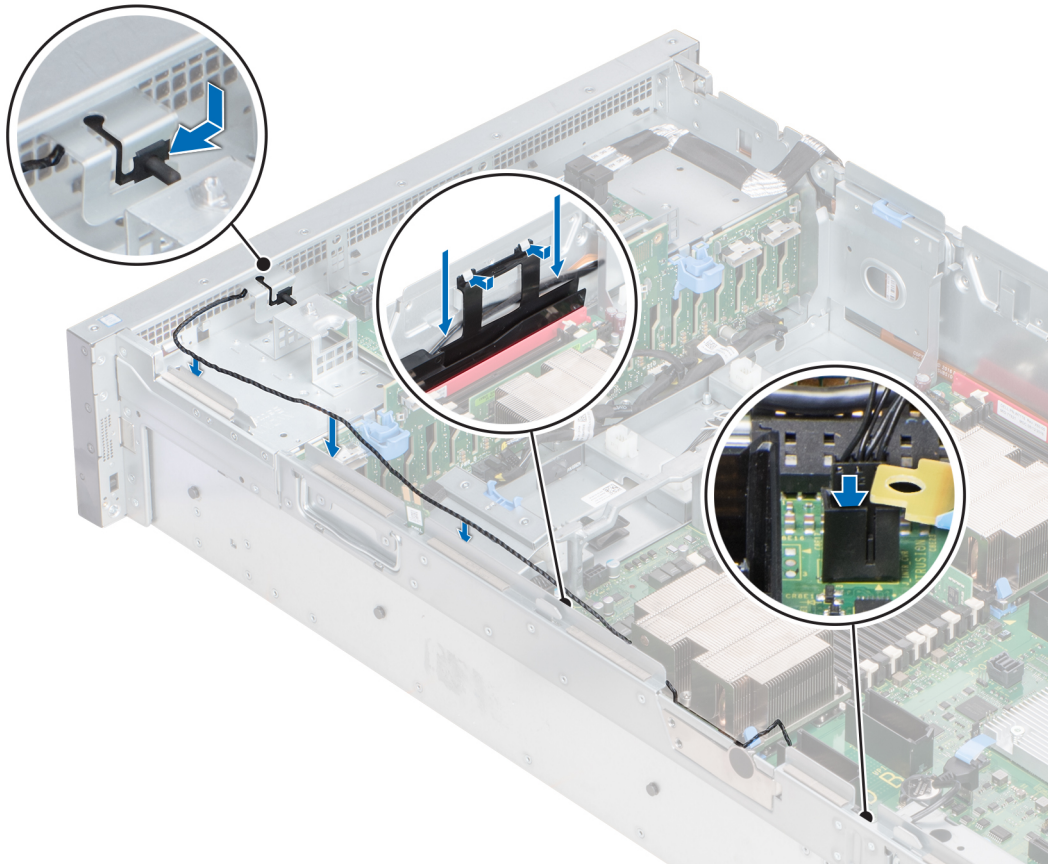


Figura 27. Instalación de un interruptor de intrusiones

### Pasos siguientes

- 1 Levante los laterales de la bandeja del ventilador hasta que las lengüetas de seguridad azules hagan clic en su lugar.
- 2 Si procede, instale los [soportes verticales para tarjetas de expansión](#).
- 3 Instale la [cubierta para flujo de aire](#).
- 4 Instale la [caja de ventiladores](#).
- 5 Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

## Drives

Las unidades se suministran en portaunidades de intercambio en caliente que encajan en las ranuras de unidad.

- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Antes de intentar quitar o instalar una unidad mientras 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.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** No apague ni reinicie el sistema mientras se esté formateando una unidad. Hacerlo puede provocar un error en la unidad.

Cuando formatee una unidad, deje que pase el tiempo suficiente para que se pueda completar el formateo. Tenga en cuenta que las unidades de alta capacidad pueden tardar varias horas en formatearse.

Esta sección contiene información sobre la extracción e instalación de la unidad de disco duro de relleno, la unidad de disco duro de intercambio en caliente, y la instalación y extracción de la unidad de disco duro del portaunidades de disco duro.

## Extracción de una unidad de relleno

### Prerrequisitos

- 1 Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Para mantener un enfriamiento adecuado, se deben instalar unidades de relleno en todas las ranuras de unidad vacías.

**⚠ PRECAUCIÓN:** No se admite la combinación de unidades de relleno de generaciones anteriores de servidores PowerEdge.

### Paso

Presione el botón de liberación y deslice la unidad de relleno fuera de la ranura de unidad.

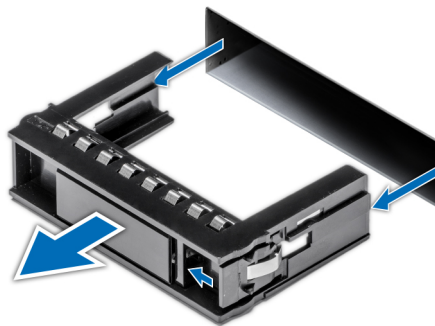


Figura 28. Extracción de una unidad de relleno

### Pasos siguientes

- 1 Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).
- 2 Instale una unidad o una unidad de relleno.

## Instalación de una unidad de relleno

Los procedimientos para instalar unidades de relleno de 2,5" y 3,5" son idénticos.

### Prerequisito

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

**⚠ PRECAUCIÓN:** No se admite la combinación de unidades de relleno de generaciones anteriores de servidores PowerEdge.

### Acerca de esta tarea

Inserte la unidad de relleno en la ranura de unidad y empújela suavemente hasta que el botón de liberación haga clic en su lugar.

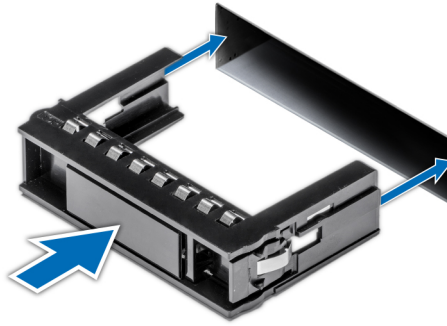


Figura 29. Instalación de una unidad de relleno

#### Siguiente paso

Si procede, instale el bisel frontal.

## Extracción de un portaunidades

#### Prerrequisitos

- 1 Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Si corresponde, extraiga el embellecedor frontal.
- 3 Con el software de administración, prepare la unidad para su extracción.

Si la unidad está en línea, el indicador verde de actividad o error parpadea mientras se apaga la unidad. Cuando los indicadores de la unidad estén apagados, la unidad estará lista para la extracción. Para obtener más información, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.

- △ **PRECAUCIÓN:** Antes de intentar quitar o instalar una unidad mientras 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 para admitir la extracción e inserción de unidades.
- △ **PRECAUCIÓN:** No se admite la combinación de unidades de generaciones anteriores de servidores PowerEdge.
- △ **PRECAUCIÓN:** Para evitar la pérdida de datos, asegúrese de que el sistema operativo admita la instalación de unidades. Consulte la documentación que se proporciona con el sistema operativo.

#### Pasos

- 1 Presione el botón de liberación para abrir la manija de liberación del portaunidades.
- 2 Sujete el asa y deslice el portaunidades fuera de la ranura de unidad.



Figura 30. Extracción de un portaunidades

#### Pasos siguientes

- 1 Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).
- 2 Instale un portaunidades.
- 3 Si no va a sustituir la unidad inmediatamente, introduzca una unidad de relleno en la ranura de unidad vacía para mantener un adecuado enfriamiento del sistema.

## Instalación de un portaunidades

#### Prerrequisitos

- △ **PRECAUCIÓN:** Antes de intentar quitar o instalar una unidad mientras 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 para admitir la extracción e inserción de unidades.
  - △ **PRECAUCIÓN:** No se admite la combinación de unidades de generaciones anteriores de servidores PowerEdge.
  - △ **PRECAUCIÓN:** No se admite la combinación de unidades SAS y SATA en el mismo volumen de RAID.
  - △ **PRECAUCIÓN:** Al instalar una unidad, asegúrese de que las unidades adyacentes estén completamente instaladas. Si inserta un portaunidades e intenta bloquear el asa junto a un portaunidades parcialmente instalado puede dañar el muelle del protector del portaunidades parcialmente instalado y convertirlo en inservible.
  - △ **PRECAUCIÓN:** Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admite la instalación de unidades de intercambio directo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.
  - △ **PRECAUCIÓN:** Cuando hay instalada una unidad de intercambio en caliente de reemplazo y se enciende el sistema, la unidad empieza la reconstrucción automáticamente. Asegúrese de que la unidad de reemplazo esté vacía o contenga datos que desea sobrescribir. Los datos que pueda haber en la unidad de reemplazo se perderán inmediatamente después de la instalación de la unidad.
- 1 Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
  - 2 Si procede, quite la unidad de relleno.

### Pasos

- 1 Presione el botón de liberación de la parte frontal del portaunidades para abrir el asa de liberación.
- 2 Inserte el portaunidades en la ranura de la unidad y deslícelo hasta que la unidad se conecte con el backplane.
- 3 Cierre el asa de liberación del portaunidades para bloquear la unidad en su lugar.



Figura 31. Instalación de un portaunidades

### Siguiente paso

Si procede, instale el bisel frontal.

## Extracción de la unidad del portaunidades

### Prerequisito

**⚠ PRECAUCIÓN:** No se admite la combinación de unidades de generaciones anteriores de servidores PowerEdge.

### Pasos

- 1 Con un destornillador Phillips n.º 1, quite los tornillos de los rieles deslizantes del portaunidades.
- 2 Levante la unidad para extraerla del portaunidades.



Figura 32. Extracción de la unidad del portaunidades

#### Siguiente paso

Si procede, instale la unidad en el portaunidades.

## Instalación de una unidad en el portaunidades

#### Prerrequisitos

**⚠ PRECAUCIÓN:** No se admite la combinación de portaunidades de otras generaciones de servidores PowerEdge.

**📌 NOTA:** Al instalar una unidad en el portaunidades, asegúrese de que los tornillos estén apretados a 4 in-lbs.

#### Pasos

- 1 Inserte la unidad en el portaunidades con el extremo del conector de la unidad hacia la parte posterior del portaunidades.
- 2 Alinee los orificios para tornillos de la unidad con los orificios para tornillos del portaunidades.  
Una vez que estén alineados correctamente, la parte posterior de la unidad se alinea con la parte posterior del portaunidades.
- 3 Con un destornillador Phillips n.º 1, fije la unidad al portaunidades con los tornillos.



Figura 33. Instalación de una unidad en el portaunidades

## Plano posterior de la unidad de disco duro

El sistema admite un backplane de (x24) unidades SAS/SATA de 2,5".

## System memory

El sistema admite módulos DIMM registrados DDR4 (RDIMM) y DIMM de carga reducida (LRDIMM). La memoria del sistema contiene las instrucciones que ejecuta el procesador.

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

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

- Tipo de módulo DIMM (RDIMM o LRDIMM)
- Perfil del sistema seleccionado (por ejemplo, Rendimiento optimizado o Personalizado [se pueden ejecutar a alta velocidad o inferior]).
- Frecuencia máxima del DIMM que admiten los procesadores

El sistema de la Serie XC940 (sin PEM) dispone de 24 zócalos de memoria divididos en dos conjuntos de 12 zócalos, un conjunto por procesador. Cada conjunto de 12 zócalos se organiza en seis canales. En cada canal, las lengüetas de seguridad del primer zócalo se marcan en blanco y las del segundo en negro.

El sistema de la Serie XC940 (con PEM) dispone de 48 zócalos de memoria divididos en cuatro conjuntos de 12 zócalos, un conjunto por procesador. Cada conjunto de 12 zócalos se organiza en seis canales. En cada canal, las lengüetas de seguridad del primer zócalo se marcan en blanco y las del segundo en negro.

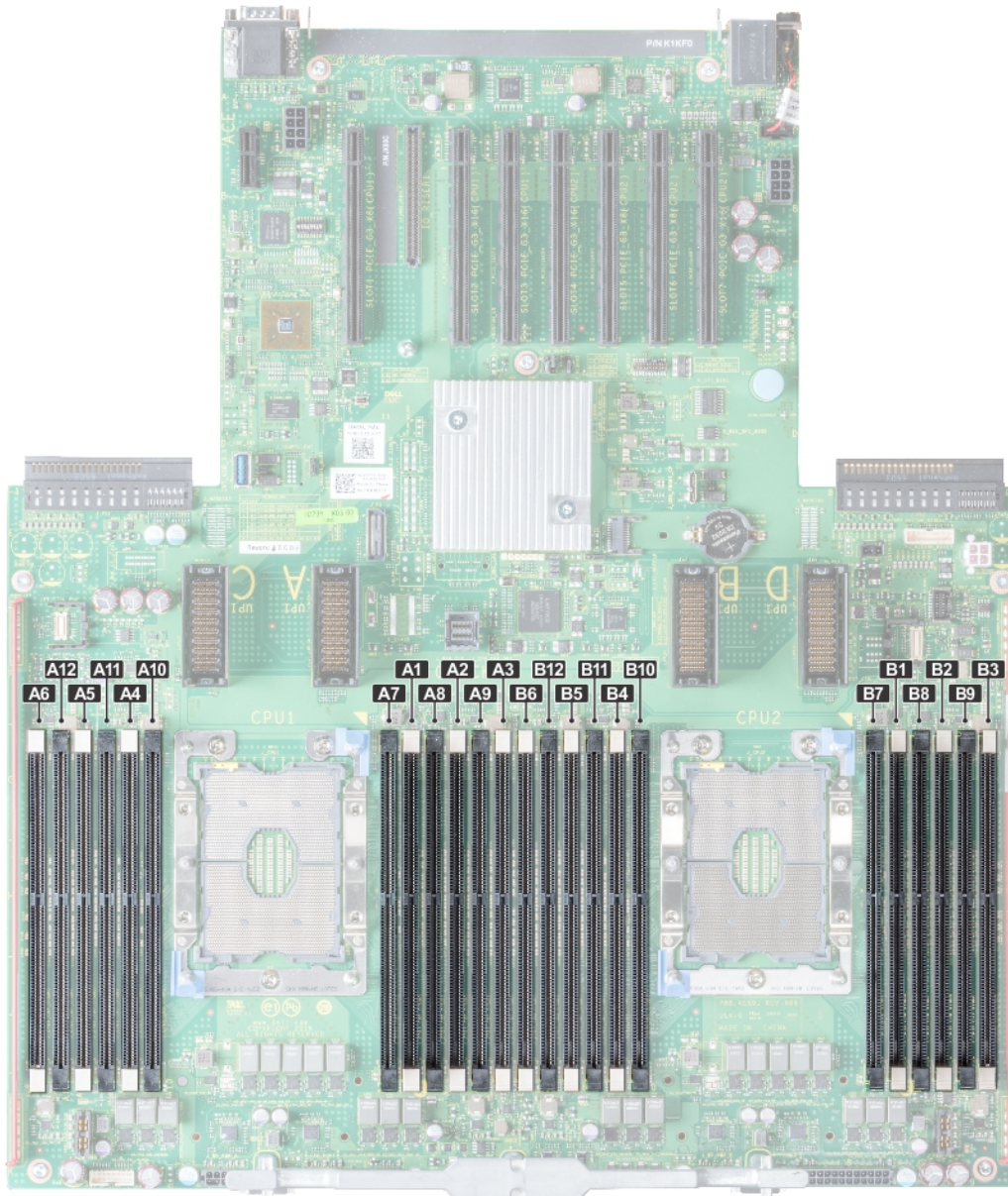
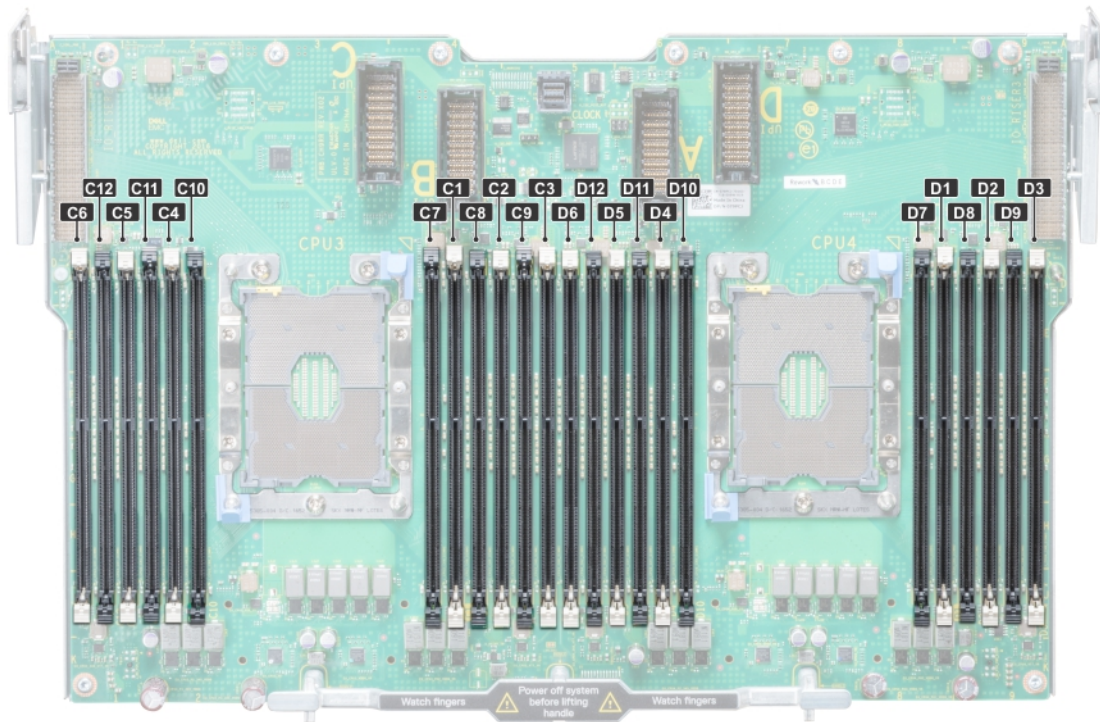


Figura 34. Ubicación de los zócalos de memoria



**Figura 35. Ubicación de los zócalos de memoria en el módulo de expansión del procesador**

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

**Tabla 37. Canales de la memoria**

Procesador	Canal 0	Canal 1	Canal 2	Canal 3	Canal 4	Canal 5
Procesador 1	Ranuras A1 y A7	Ranuras A2 y A8	Ranuras A3 y A9	Ranuras A4 y A10	Ranuras A5 y A11	Ranuras A6 y A12
Procesador 2	Ranuras B1 y B7	Ranuras B2 y B8	Ranuras B3 y B9	Ranuras B4 y B10	Ranuras B5 y B11	Ranuras B6 y B12
Procesador 3	Ranuras C1 y C7	Ranuras C2 y C8	Ranuras C3 y C9	Ranuras C4 y C10	Ranuras C5 y C11	Ranuras C6 y C12
Procesador 4	Ranuras D1 y D7	Ranuras D2 y D8	Ranuras D3 y D9	Ranuras D4 y D10	Ranuras D5 y D11	Ranuras D6 y D12

## Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

**ⓘ NOTA:** Si las configuraciones de memoria de su sistema no cumplen con estas reglas, el sistema podría no iniciarse, podría dejar de responder durante la configuración de la memoria o podría funcionar con memoria reducida.

El sistema es compatible con Flexible Memory Configuration (Configuración flexible de la memoria), permitiendo al sistema que se configure y ejecute 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:

- No se pueden combinar módulos RDIMM y LRDIMM.
- Se pueden ocupar hasta dos RDIMM por canal independientemente de la numeración del banco.

- Se pueden ocupar hasta dos LRDIMM por canal independientemente de la numeración del banco.
- Si se instalan módulos de memoria de velocidades diferentes, funcionarán a la velocidad del módulo de memoria instalado más lento o a una velocidad inferior, en función de la configuración DIMM del sistema.
- Ocupe los zócalos de módulo de memoria solo si hay un procesador instalado. Para los sistemas de dos procesadores, se encuentran disponibles los zócalos A1 a A12 y B1 a B12. Para los sistemas de cuatro procesadores, se encuentran disponibles los zócalos A1 a A12, B1 a B12, C1 a C12 y D1 a D12.
- Primero, ocupe todos los zócalos con lengüetas de seguridad blancas y luego los que tienen lengüetas de seguridad negras.
- Al combinar módulos de memoria con distintas capacidades, ocupe primero y de forma ordenada los zócalos con los módulos de memoria de mayor capacidad. Por ejemplo, si se desea combinar módulos de memoria de 8 GB y 16 GB, ocupe 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.
- La configuración de memoria para cada procesador debe ser idéntica. Por ejemplo, si ocupa el zócalo A1 para el procesador 1, ocupe el zócalo B1 para el procesador 2, y así sucesivamente.
- Se pueden combinar módulos de memoria de distinto tamaño si se siguen otras reglas de utilización de la memoria (por ejemplo, se pueden combinar módulos de memoria de 8 GB y 16 GB).
- No se admite la mezcla de más de dos capacidades de módulos de memoria en un sistema.
- Ocupe seis módulos de memoria por procesador (uno DIMM por canal) a la vez para maximizar el rendimiento.

## Pautas específicas de los modos

Cada procesador tiene asignados seis canales de memoria. Las configuraciones posibles dependen del modo de memoria seleccionado.

## Extracción de un módulo de memoria

Siga el procedimiento que se incluye a continuación para quitar un módulo DIMM:

### Prerrequisitos

- 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](#).
- 3 Si procede, quite la cubierta para flujo de aire.

**⚠ ADVERTENCIA:** 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.

### 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.

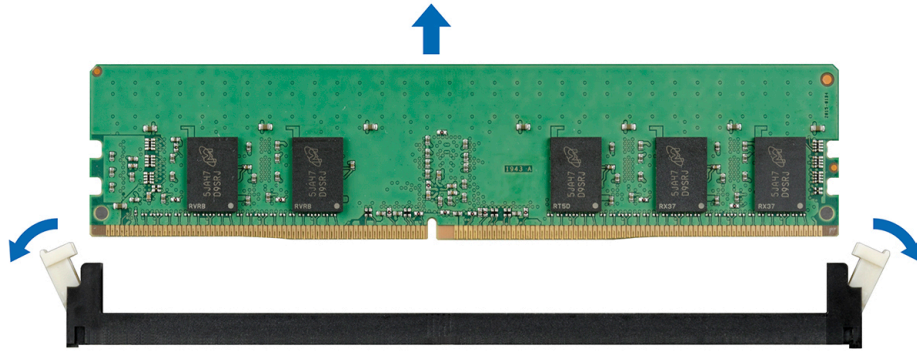


Figura 36. Extracción de un módulo de memoria

### Pasos siguientes

- 1 Instale el módulo de memoria.
- 2 Si va a quitar 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 de instalación del módulo de memoria.

## Instalación de un módulo de memoria

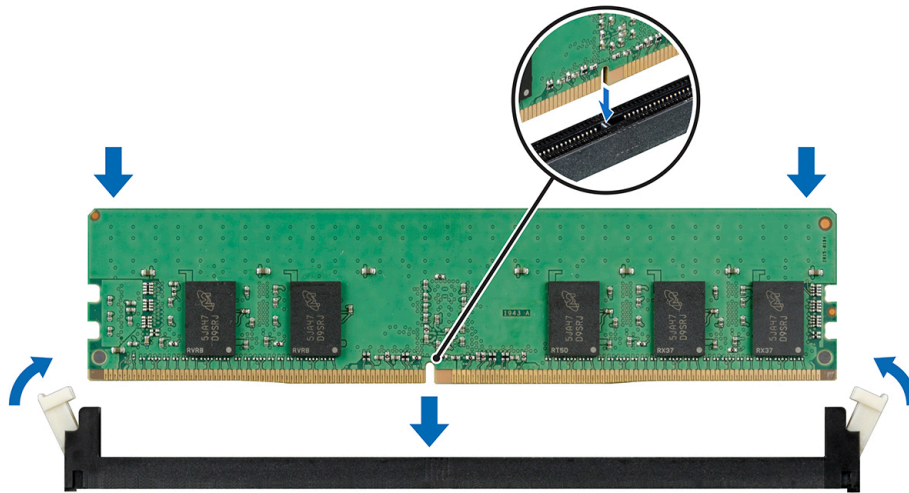
### Prerequisito

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

**⚠ PRECAUCIÓN:** Para garantizar un enfriamiento adecuado del system, se deben instalar un módulo de memoria de relleno en todo zócalo que no esté ocupado. Quite los módulos de memoria de relleno solo si tiene previsto instalar módulos de memoria en dichos zócalos.

### 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 zócalo del módulo de memoria durante la instalación, no doble ni flexione el módulo de memoria. Debe introducir 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.
  - ℹ 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.



**Figura 37. Instalación de un módulo de memoria**

### Pasos siguientes

- 1 Instale la cubierta para flujo de aire.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).
- 3 Para verificar si el módulo de memoria se ha instalado correctamente, presione la tecla F2 y vaya a **Menú principal de configuración del sistema > BIOS del sistema > Configuración de la memoria**. En la pantalla **Configuración de la memoria**, el tamaño de la memoria del sistema debe reflejar la capacidad actualizada de la memoria instalada.
- 4 Si el valor no es el correcto, es posible que la instalación de uno o varios módulos de memoria no se haya realizado correctamente. Compruebe que los módulos de memoria están encajados correctamente en los sockets del módulo de memoria.
- 5 Ejecute la prueba de memoria del system incluida en el diagnóstico del system.

## Tarjetas de expansión y soportes verticales para tarjetas de expansión

Una tarjeta de expansión en el system es una tarjeta adicional que se puede introducir en una ranura de expansión de la tarjeta madre del sistema o en una ranura de una tarjeta vertical para agregar funcionalidad mejorada al system a través del bus de expansión.

① **NOTA: Un evento del Registro de eventos del sistema (SEL) se registra si no se admite o si falta un soporte vertical para tarjetas de expansión. Esto no impide encender el sistema. Sin embargo, si ocurre una pausa de F1/F2, se muestra un mensaje de error.**

## Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

Según la configuración del sistema, las siguientes tarjetas de expansión PCI Express de 3.ª generación son compatibles:

**Tabla 38. Configuraciones del soporte vertical para tarjetas de expansión**

Tarjeta vertical	Ranura PCIe en el soporte vertical para tarjetas de expansión	Conexión del procesador	Ranuras PCIe en el soporte vertical (altura)	Ranuras PCIe en el soporte vertical (longitud)	Anchura del enlace	Anchura de la ranura
	Ranura 8	Procesador 3	Altura completa	3/4 de longitud	x16	x16
Soporte vertical 2 (IO_RISER2)	Ranura 9	Procesador 3	Altura completa	Media longitud	x16	x16
	Ranura 10	Procesador 3	Altura completa	Media longitud	x16	x16
	Ranura 11	Procesador 4	Altura completa	3/4 de longitud	x16	x16
Soporte vertical 3 (IO_RISER3)	Ranura 12	Procesador 4	Altura completa	Media longitud	x16	x16
	Ranura 13	Procesador 4	Altura completa	Media longitud	x16	x16

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

En la siguiente tabla, se proporcionan las reglas para la instalación de las tarjetas de expansión a fin de garantizar un enfriamiento adecuado y un buen encaje mecánico. Las tarjetas de expansión con la prioridad más alta se deben instalar primero utilizando la prioridad de ranuras indicada.

**Tabla 39. Orden de instalación de las tarjetas de expansión: configuración de cuatro procesadores**

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Cantidad máxima de tarjetas
Adaptador de almacenamiento interno	1, 6	2
HBA 330	1	1
Tarjeta extendida PCIe	11, 12, 8	3
NIC de 25 GB (Mellanox)	11, 8, 3, 4, 12, 9, 2, 10, 13, 7, 6, 1, 5	8
NIC de 1 GB (Intel)	5, 1, 6, 11, 2, 4, 9, 12, 3, 10, 13	11
Dos puertos para NIC de 10 GB (Intel)	5, 1, 6, 11, 2, 4, 9, 12, 3, 10, 13	11
Dos puertos para NIC SFP+ de 10 GB (Mellanox)	11, 8, 3, 4, 12, 9, 2, 10, 13, 7, 6, 1, 5	8
NIC SFP+ de 10 GB (Intel)	5, 1, 6, 8, 11, 2, 4, 9, 12, 3, 7, 10, 13	13
Cuatro puertos para NIC de 10 GB (Intel)	11, 10, 2, 4	4

## Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión

### Prerrequisitos

- 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](#).

- 3 Desconecte todos los cables conectados a la tarjeta de expansión.

#### Pasos

- 1 Levante la palanca de liberación hasta que el conector del soporte vertical se desconecte del conector del módulo de expansión del procesador (PEM).
- 2 Levante el soporte vertical para extraerlo del sistema.

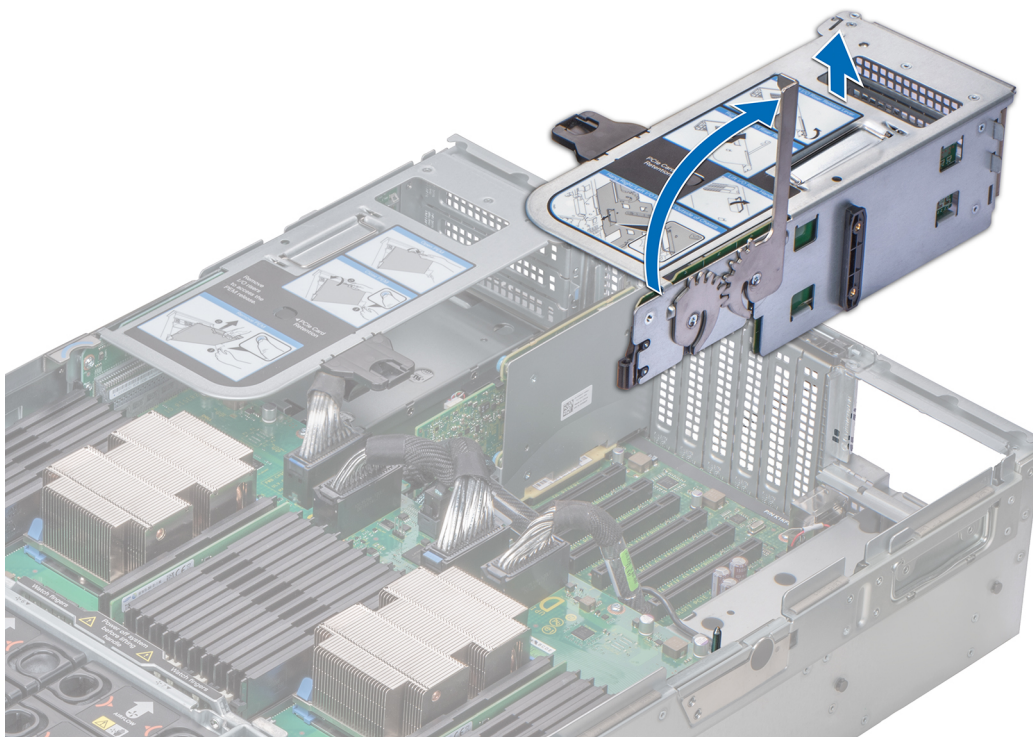


Figura 38. Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión (derecho)

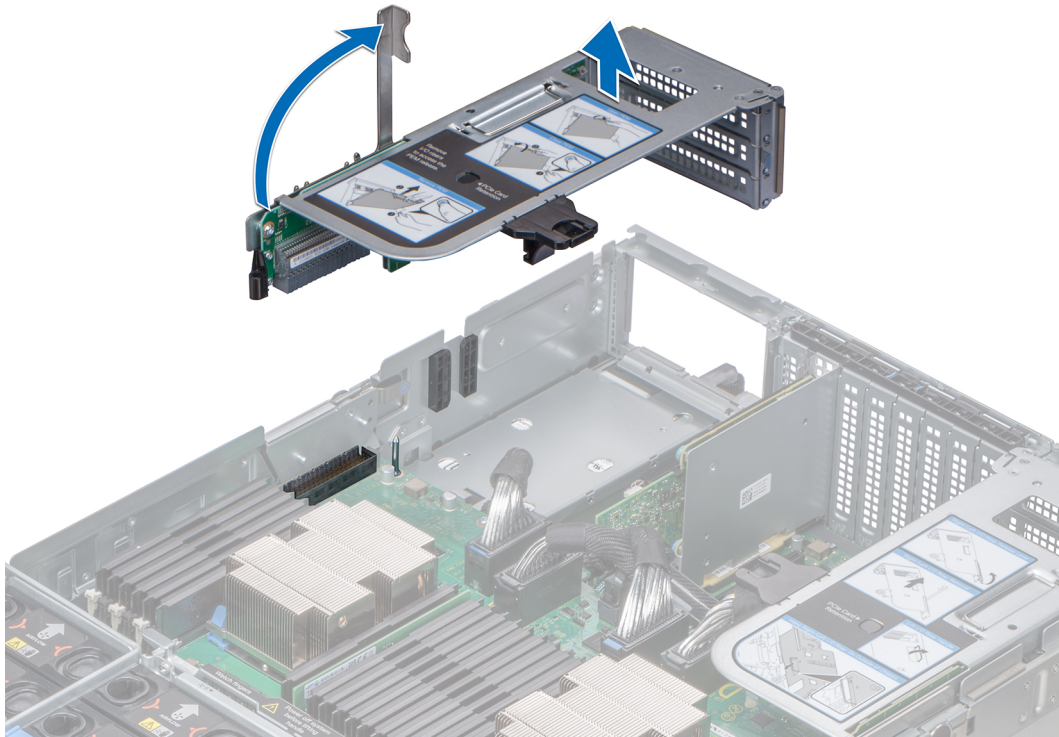


Figura 39. Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión (izquierdo)

#### Siguiente paso

Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.

## Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión

#### Prerequisito

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

#### Pasos

- 1 Alinee el riel de guía en el lateral del soporte vertical con la ranura en el lateral del chasis y baje el soporte vertical en el sistema.
- 2 Baje la palanca de liberación hasta que el conector en el soporte vertical se conecte con el conector en el módulo de expansión del procesador (PEM).

**⚠ PRECAUCIÓN:** Para evitar que se produzcan daños en los conectores del PEM, solo se deben utilizar las palancas de liberación para colocar los soportes verticales para tarjetas de expansión firmemente en el PEM.

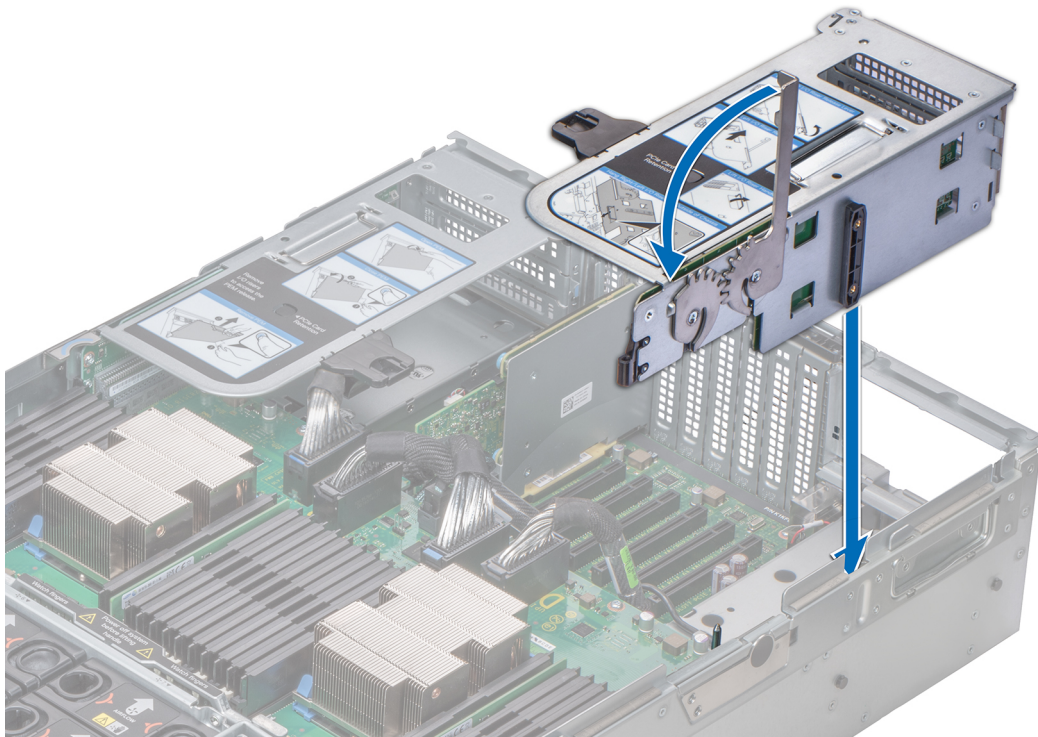


Figura 40. Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión (derecho)

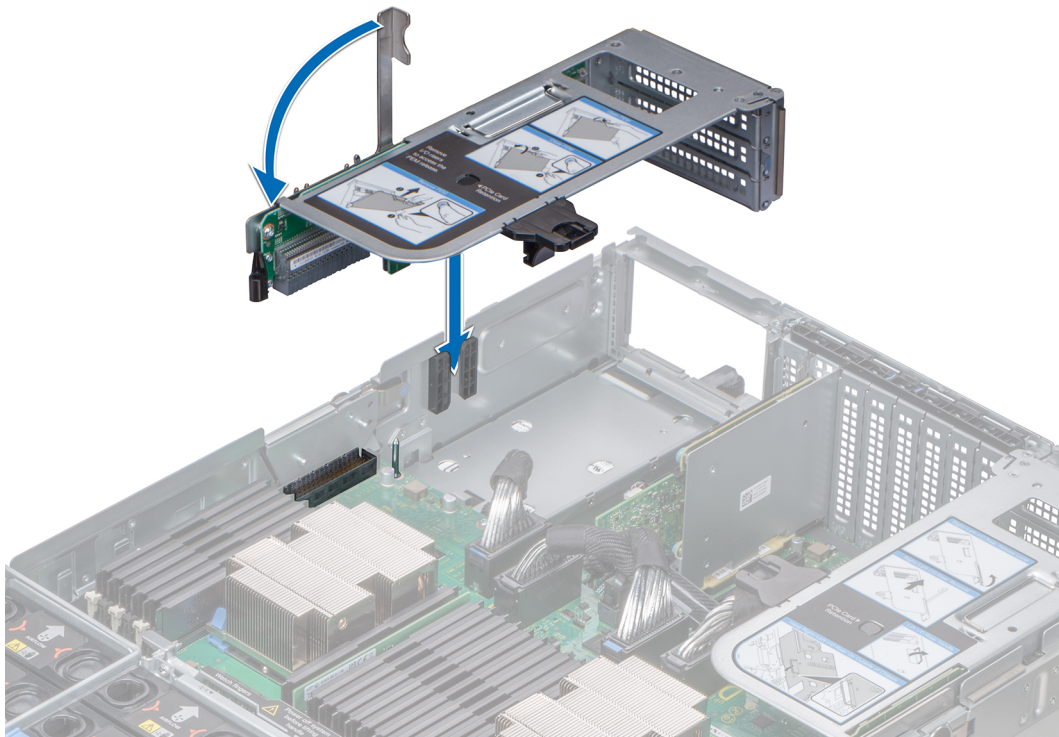


Figura 41. Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión (izquierdo)

## Pasos siguientes

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

# Extracción de la tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión

## Prerrequisitos

- 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](#).
- 3 Desconecte todos los cables de la tarjeta de expansión.
- 4 Extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión.

## Pasos

- 1 Presione la lengüeta negra del soporte vertical para tarjetas de expansión y deslice el soporte de retención PCIe hacia arriba.

**NOTA:** Este paso solo se aplica si va a quitar las tarjetas de expansión de las ranuras 12 y 13 del soporte vertical 3 (IO\_RISER3) y las ranuras 9 y 10 del soporte vertical 2 (IO\_RISER2).

- 2 Levante el pestillo de la tarjeta PCIe.
- 3 Sujete la tarjeta de expansión por los bordes y levante y extraiga la tarjeta hasta que el conector de la tarjeta se desconecte del conector del soporte vertical.

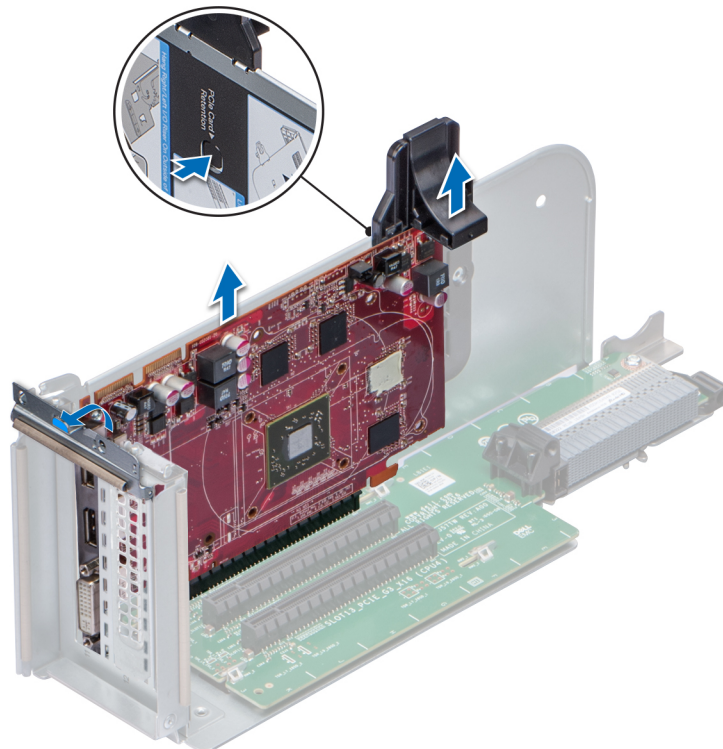


Figura 42. Extracción de la tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión

## Pasos siguientes

- 1 Instale la tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión.
- 2 Si va a quitar la tarjeta de forma permanente, instale un soporte de relleno metálico en la apertura de la ranura de expansión vacía y baje el pestillo de la tarjeta PCIe para bloquear el soporte en su lugar.

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

# Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión

## Prerrequisitos

- 1 Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Si está instalando una tarjeta de expansión nueva, desembálela y prepárela para la instalación.

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

## Pasos

- 1 Si procede, extraiga el cubrerranuras.

**NOTA:** Guarde el soporte de relleno para uso futuro. Es necesario instalar soportes de relleno en las ranuras de las tarjetas 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 un enfriamiento y una circulación de aire adecuados dentro del sistema.

- 2 Sujete la tarjeta de expansión por sus bordes y colóquela de modo que el conector de la tarjeta quede alineado con el conector del soporte vertical.
- 3 Inserte el conector de la tarjeta en el conector del soporte vertical hasta que la tarjeta quede totalmente encajada.
- 4 Deslice el soporte de retención PCIe hacia abajo para sujetar la tarjeta en su lugar.

**NOTA:** Este paso solo se aplica si va a instalar las tarjetas de expansión en las ranuras 12 y 13 del soporte vertical 3 (IO\_RISER3) y las ranuras 9 y 10 del soporte vertical 2 (IO\_RISER2).

- 5 Cierre el pestillo de la tarjeta PCIe.

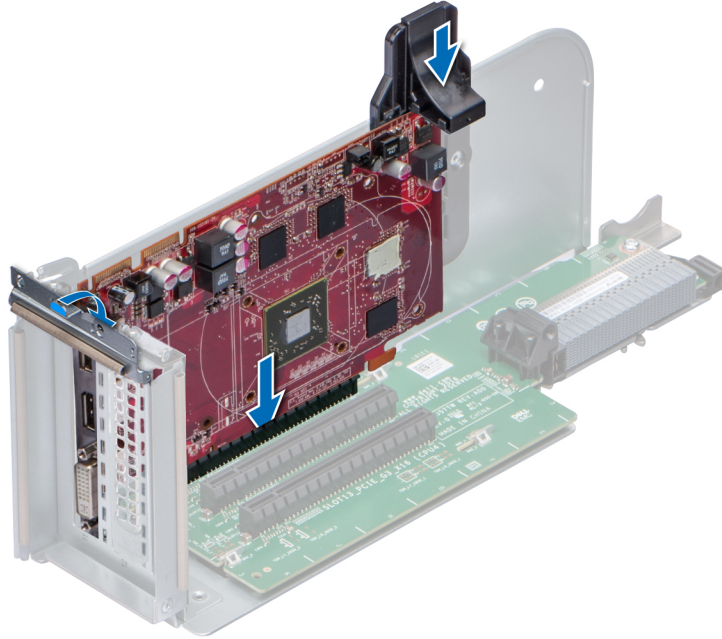


Figura 43. Instalación de la tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión

#### Pasos siguientes

- 1 Instale los [soportes verticales para tarjetas de expansión](#).
- 2 Conecte los cables a la tarjeta de expansión.
- 3 Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

## Tarjeta secundaria de red

La tarjeta dependiente de red (NDC) es una pequeña tarjeta intermedia extraíble, que proporciona la flexibilidad de seleccionar diferentes opciones de conectividad.

## Extracción de la tarjeta vertical de la NDC

#### Prerrequisitos

- 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](#).
- 3 Desconecte los cables conectados a la tarjeta vertical de la tarjeta de red secundaria (NDC).

#### Pasos

- 1 Deslice el soporte de retención del soporte vertical para desbloquear el soporte vertical para NDC.
- 2 Sujete el soporte vertical para NDC por los bordes y extráigalo hasta que el conector del borde de la tarjeta se desenganche del conector de la tarjeta madre del sistema.
- 3 Levante el soporte vertical para NDC para extraerlo del sistema.

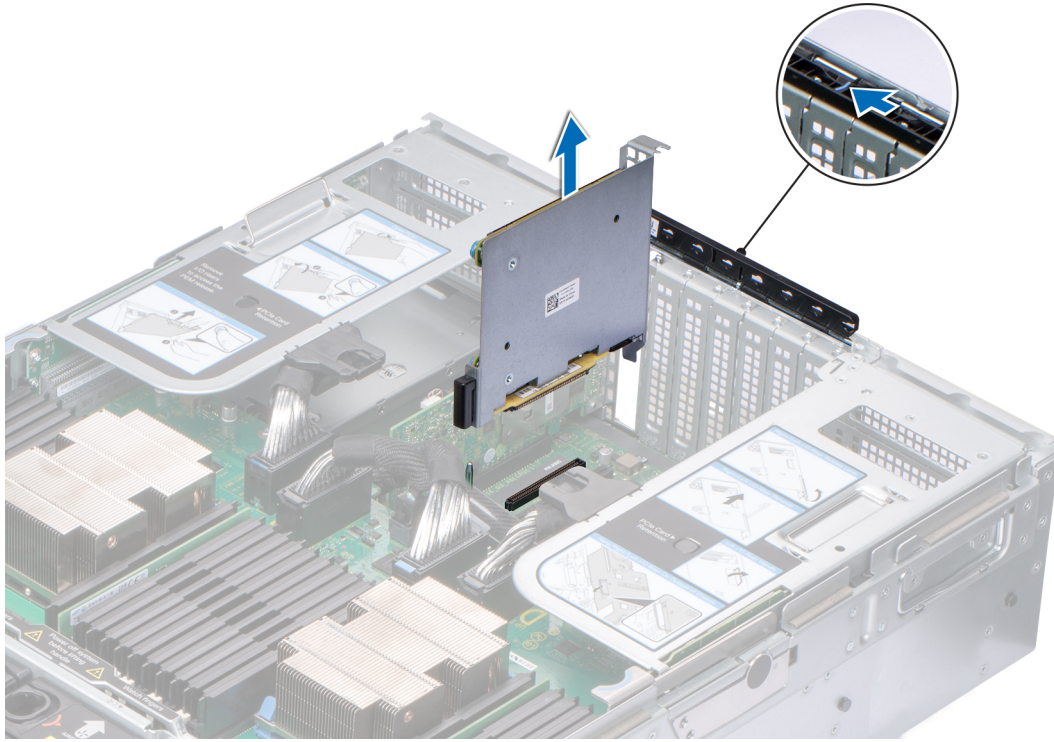


Figura 44. Extracción de la tarjeta vertical de la NDC

### Siguiente paso

- 1 Instale la tarjeta vertical NDC.

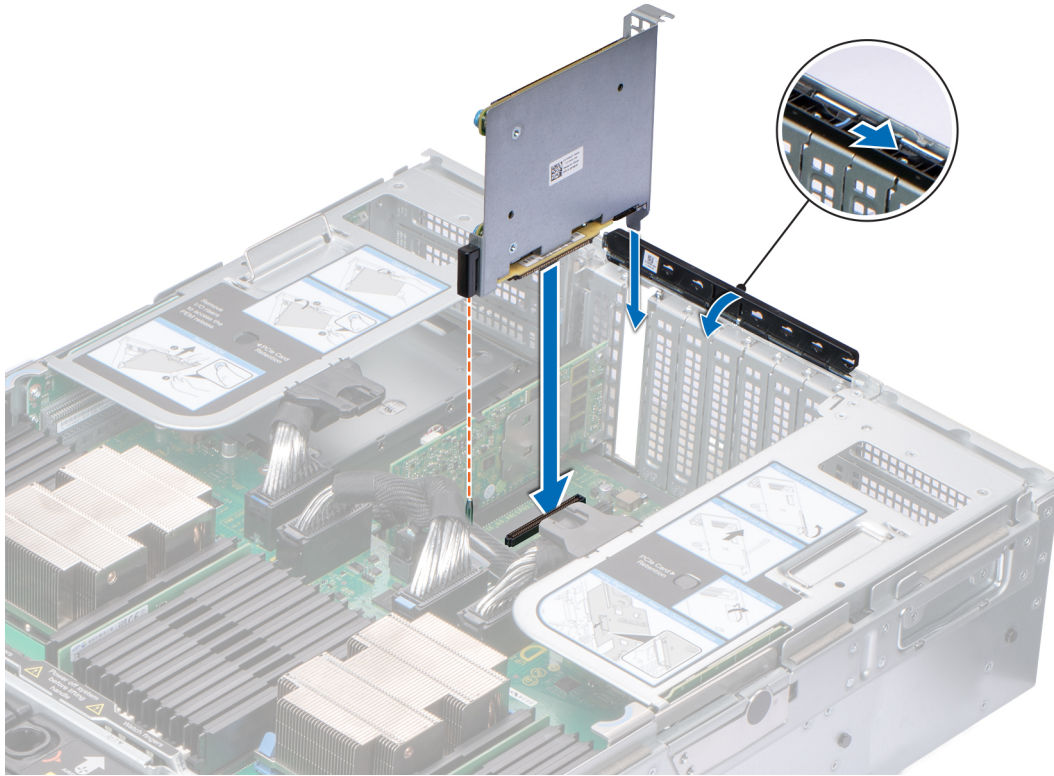
## Instalación de la tarjeta vertical de la NDC

### Prerequisito

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

### Pasos

- 1 Sujete la tarjeta dependiente de red (NDC) por sus bordes y alinee el conector en la tarjeta NDC con el perno de guía en la tarjeta madre del sistema.
- 2 Inserte la tarjeta vertical de la NDC hasta que la tarjeta encaje por completo.
- 3 Cierre el soporte de retención del soporte vertical y deslice el soporte para bloquear el soporte vertical para NDC.



**Figura 45. Instalación del soporte vertical para NDC**

#### Pasos siguientes

- 1 Conecte los cables al soporte vertical para NDC.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

## Tarjeta controladora de almacenamiento

La tarjeta controladora de almacenamiento se instala en la ranura de tarjeta de expansión en la tarjeta madre del sistema, que proporciona el subsistema de almacenamiento integrado para las unidades de disco duro internas del sistema. La controladora admite unidades de disco duro SAS y SATA, y también permiten configurar las unidades de disco duro en configuraciones RAID, ya que son compatibles con la versión de la controladora de almacenamiento incluida en el sistema.

## Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento

#### Prerrequisitos

- 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](#).
- 3 Extraiga la tarjeta de red dependiente (NDC) de tarjeta vertical.

#### Pasos

- 1 Deslice el soporte de retención del soporte vertical para desbloquear la tarjeta controladora de almacenamiento.
- 2 Sujete la tarjeta controladora de almacenamiento por los bordes y levántela para extraerla del conector de la placa base.
- 3 Presione la lengüeta de seguridad en el conector del cable SAS para desconectar el cable de la tarjeta controladora de almacenamiento.

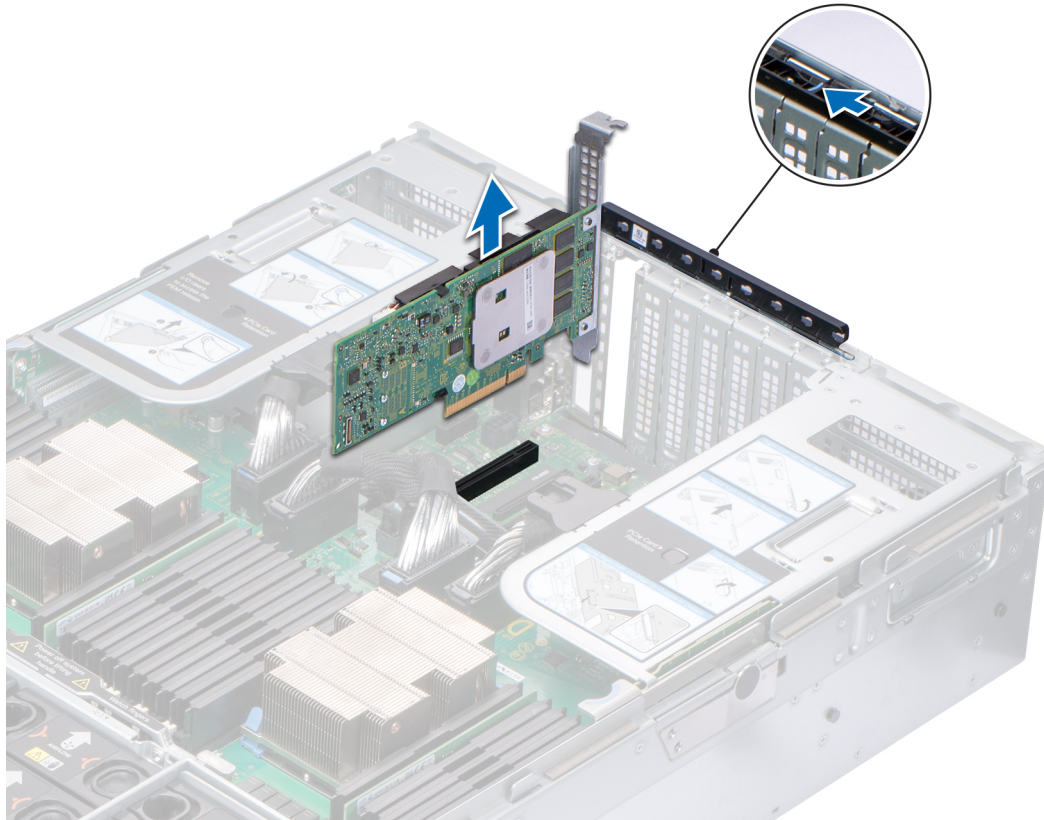


Figura 46. Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento

### Siguiente paso

- 1 Instale la tarjeta controladora de almacenamiento.

## Instalación de la tarjeta de la controladora de almacenamiento

### Prerequisito

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

### Pasos

- 1 Conecte los cables SAS a la tarjeta.
  - NOTA:** Asegúrese de utilizar las etiquetas de los cables para conectar los cables a los conectores correctos. El cable no funcionará correctamente si está invertido.
- 2 Sujete la tarjeta controladora de almacenamiento por sus 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 Pase el cable SAS por la canaleta de la parte interior del chasis.
- 5 Conecte los cables SAS de la tarjeta controladora de almacenamiento a los conectores del backplane de unidades de disco duro.
- 6 Cierre el soporte de retención del soporte vertical y deslice el soporte para bloquear la tarjeta controladora de almacenamiento.

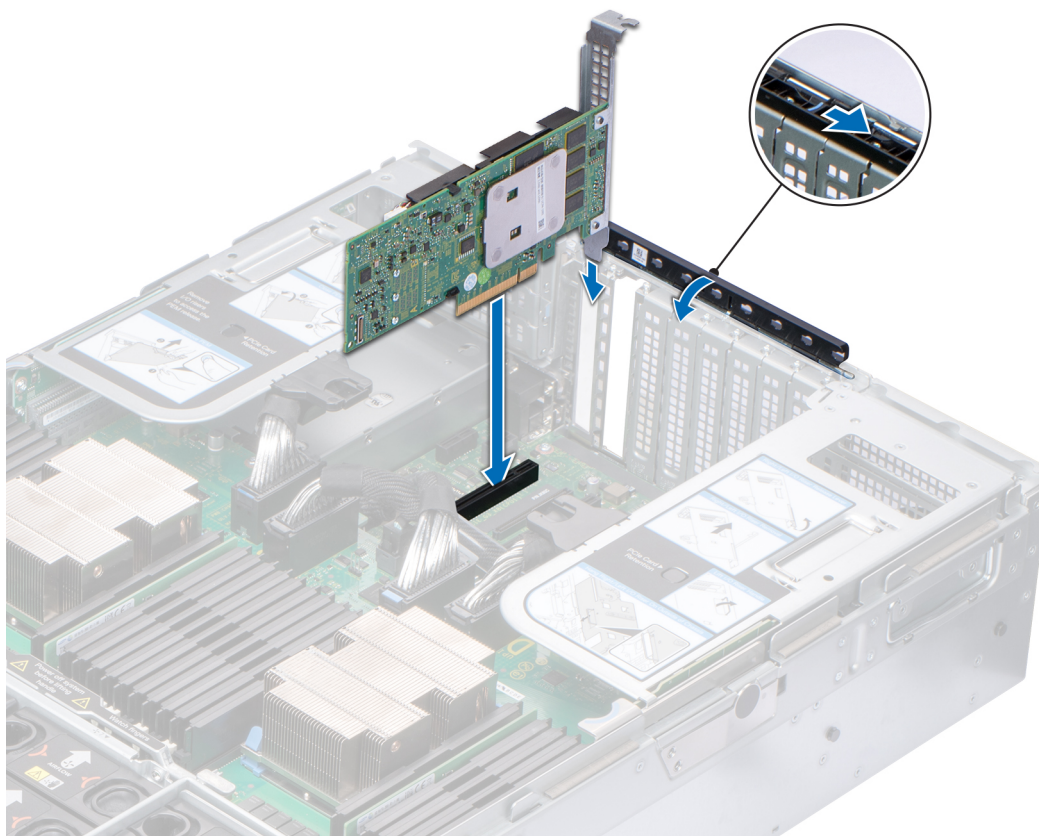


Figura 47. Instalación de la tarjeta de la controladora de almacenamiento

#### Pasos siguientes

- 1 Instale la tarjeta vertical NDC.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

## IDSDM

En la siguiente sección, se describe el proceso de extracción e instalación de la tarjeta microSD micro y la tarjeta IDSDM:

## Cómo extraer la tarjeta microSD

#### Prerrequisitos

- 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 Ubique la ranura para tarjeta microSD en el módulo IDSDM y presione la tarjeta parcialmente para liberarla de la ranura. Para ubicar el módulo IDSDM, consulte [Puentes y conectores de la tarjeta madre del sistema](#).
- 2 Sujete la tarjeta microSD y extráigala de la ranura.

**NOTA:** Ponga una etiqueta de forma temporal en cada tarjeta microSD y en su número de ranura correspondiente después de la extracción.

## Pasos siguientes

- 1 Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).
- 2 Instale una tarjeta microSD.

# Instalación de la tarjeta microSD

## Prerrequisitos

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

- ① **NOTA:** Para utilizar una tarjeta microSD con el system, compruebe que la opción Puerto de tarjeta SD interna esté activada en [Configuración del sistema](#).
- ① **NOTA:** Si está llevando a cabo una reinstalación, asegúrese de instalar las tarjetas microSD en las mismas ranuras en función de las etiquetas que ha marcado en las tarjetas durante la extracción.

## Pasos

- 1 Ubique el conector de tarjeta microSD en el IDSDM. Oriente la tarjeta microSD correctamente e inserte el extremo con los contactos de la tarjeta en la ranura. Para ubicar el IDSDM, consulte [Puentes y conectores de la tarjeta madre del sistema](#).

① **NOTA:** La ranura está diseñada para que la tarjeta se introduzca correctamente.

- 2 Presione la tarjeta hacia dentro de la ranura para tarjetas para encajarla en su lugar.

## Siguiente paso

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

# Extracción del IDSDM opcional

## Prerrequisitos

- 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](#).
- 3 Si va a reemplazar la tarjeta IDSDM, quite las tarjetas microSD.

① **NOTA:** Ponga una etiqueta de forma temporal en cada tarjeta microSD y en su número de ranura correspondiente después de la extracción.

## Pasos

- 1 Ubique el conector de IDSDM en la tarjeta madre del system.  
Para ubicar el conector de IDSDM, consulte [Puentes y conectores de la tarjeta madre del sistema](#).
- 2 Sujete la lengüeta de tiro y levante la tarjeta IDSDM para extraerla del system.

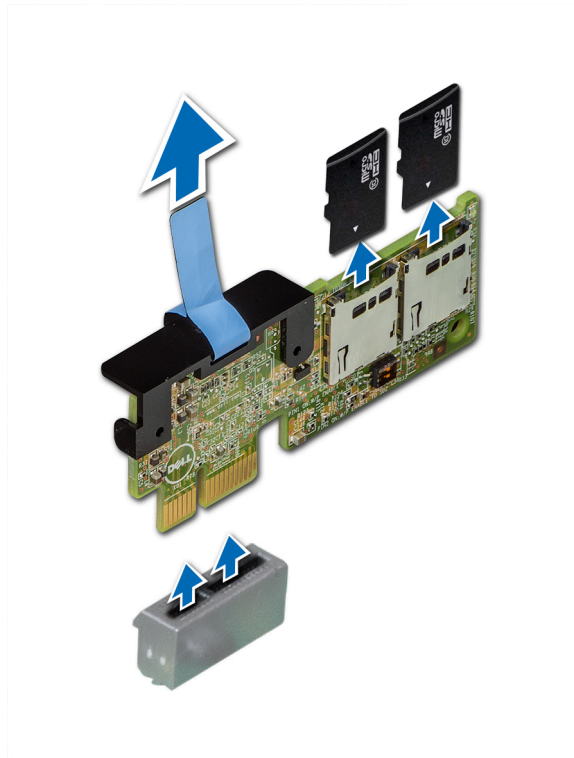


Figura 48. Extracción de la tarjeta IDSDM opcional

**NOTA:** Hay dos interruptores DIP en la tarjeta IDSDM para la protección contra escritura.

#### Siguiente paso

Instale la tarjeta IDSDM opcional.

## Instalación del IDSDM opcional

#### Prerequisito

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

#### Pasos

- 1 Ubique el conector de IDSDM en la tarjeta madre del system.  
Para ubicar el conector de IDSDM, consulte [Puentes y conectores de la tarjeta madre del sistema](#).
- 2 Alinee la tarjeta IDSDM con el conector de la tarjeta madre del system.
- 3 Empuje la tarjeta IDSDM hasta que encaje firmemente en la tarjeta madre del system.

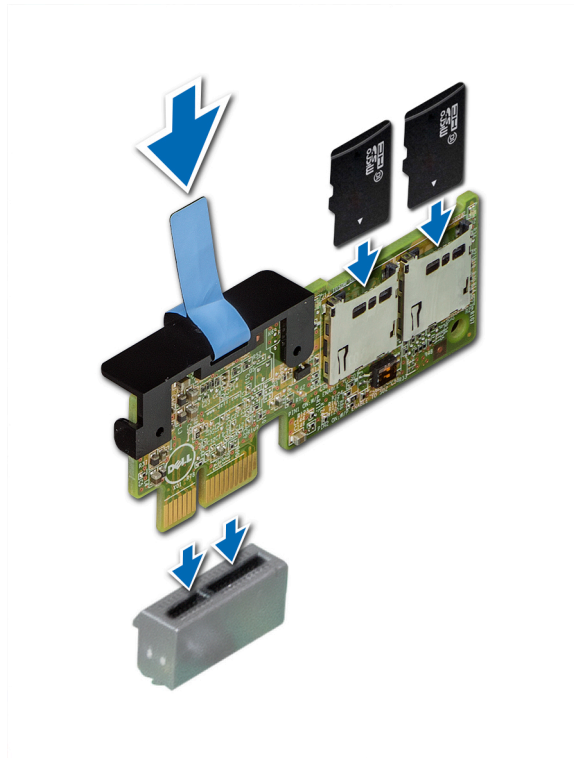


Figura 49. Instalación de una tarjeta IDSDM opcional

### Pasos siguientes

- 1 Instale las tarjetas microSD.

**NOTA:** Reinstale las tarjetas microSD en las mismas ranuras en función de las etiquetas que ha marcado en las tarjetas durante la extracción.

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

## Unidad de fuente de alimentación

La unidad de suministro de energía (PSU) es un componente de hardware interno que suministra energía a los componentes del sistema.

El sistema admite una de las configuraciones siguientes.

- Dos unidades de suministro de energía (PSU) de CA de 2400 W, 2000 W, 1600 W o 1100 W
- Dos PSU de CC de 1100 W
- Dos PSU HVDC de modo mixto de 1100 W

**NOTA:** El sistema de la Serie XC940 admite PSU de intercambio en caliente. Para obtener más información, consulte la sección [Especificaciones técnicas](#).

**PRECAUCIÓN:** Si se instalan dos PSU, ambas deben tener el mismo tipo de etiqueta. Por ejemplo, etiqueta de rendimiento de potencia extendida (EPP). No se admite la combinación de PSU de generaciones anteriores de servidores PowerEdge, incluso si las PSU tienen la misma potencia nominal. Esto da lugar a una condición de falta de compatibilidad de PSU o un error de encendido del sistema.

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

**NOTA:** Cuando se instalan dos PSU, la redundancia del suministro de energía (1+1: con redundancia o 2+0: sin redundancia) se configura en el BIOS del sistema. En el modo redundante, ambas PSU suministran la energía al sistema de manera equitativa cuando el hot spare está desactivado. Si el hot spare está activado, una de las PSU se coloca en modo de reposo cuando la utilización del sistema es baja con el fin de maximizar la eficiencia.

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

## Función de repuesto dinámico

El system admite la función de hot spare, lo que reduce significativamente la sobrecarga de energía relacionada con la redundancia de la unidad de suministro de energía (PSU).

Si la función de hot spare está activada, una de las PSU redundantes se cambia al estado de reposo. La PSU activa soporta el 100 % de la carga del sistema y, de ese modo, funciona con una mayor eficiencia. La PSU en estado de reposo monitorea el voltaje de salida de la PSU activa. Si el voltaje de salida de la PSU activa disminuye, la PSU en estado de reposo vuelve al estado de salida activo.

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

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

- Si la carga en la PSU activa es superior al 50 % de la potencia nominal de la PSU, la PSU redundante cambiará al estado activo.
- Si la carga en la PSU activa es inferior al 20 % de la potencia nominal de la PSU, la PSU redundante cambiará al estado de reposo.

Puede configurar la función de hot spare mediante la configuración de iDRAC. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de iDRAC disponible en [Dell.com/idracmanuals](https://Dell.com/idracmanuals).

## Extracción de una unidad de fuente de alimentación

Los procedimientos para quitar unidades de suministro de energía (PSU) de CA y CC son idénticos.

### Prerrequisitos

**PRECAUCIÓN:** El system requiere una unidad de suministro de energía (PSU) para su funcionamiento normal. En un system de alimentación redundante, quite y reemplace solo una PSU a la vez en un system que esté encendido.

- 1 Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Desconecte el cable de alimentación de la fuente de energía y de la PSU que intenta quitar y, a continuación, quite el cable de la correa del asa de la PSU.
- 3 Desenganche y levante el brazo para tendido de cables opcional si entorpece la extracción de la PSU.  
Para obtener información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación de rack del sistema disponible en [Dell.com/XCseriesmanuals](https://Dell.com/XCseriesmanuals).

### Paso

Presione el pestillo de liberación naranja y deslice la PSU fuera del sistema mediante el asa de la PSU.

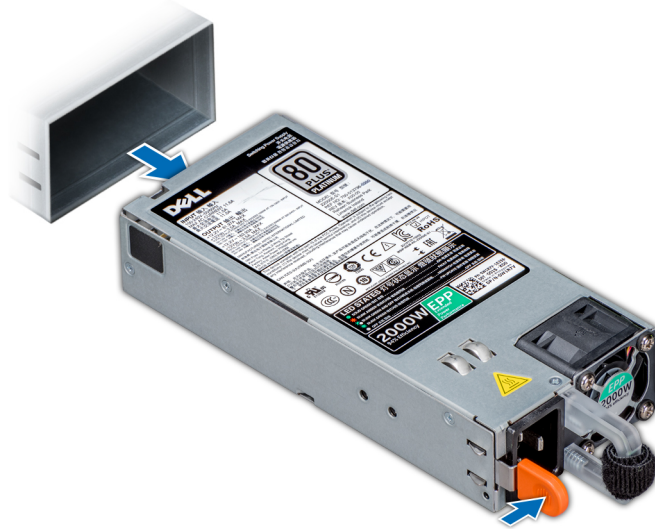


Figura 50. Extracción de una unidad de fuente de alimentación

#### Siguiente paso

Instale la PSU.

## Instalación de una unidad de fuente de alimentación

Los procedimientos para instalar unidades de suministro de energía (PSU) de CA y CC son idénticos.

#### Prerrequisitos

- 1 Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Para sistemas que admiten PSU redundantes, asegúrese de que las PSU sean del mismo tipo y tengan la misma potencia de salida máxima.

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

#### Paso

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

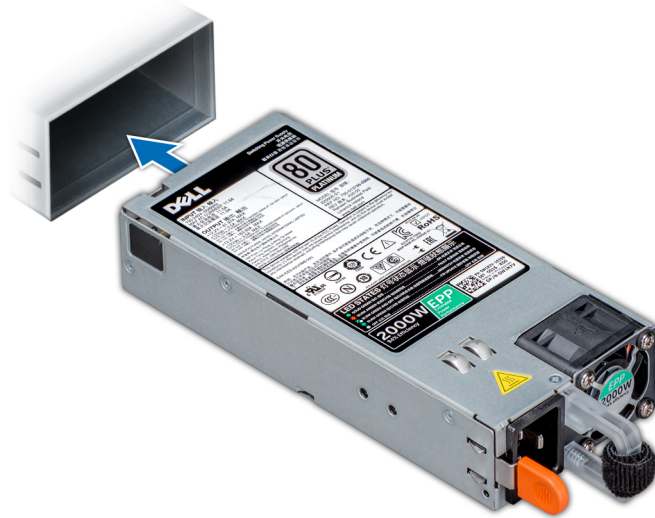


Figura 51. Instalación de una unidad de fuente de alimentación

#### Pasos siguientes

- 1 Si desenganchó el brazo para tendido de cables, vuelva a engancharlo. Para obtener más información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación de rack del sistema disponible en [Dell.com/XCseriesmanuals](http://Dell.com/XCseriesmanuals).
- 2 Conecte el cable de alimentación a la PSU y enchufe el cable a una toma eléctrica.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Cuando conecte el cable de alimentación a la PSU, fíjelo a la PSU con la correa.

**ⓘ NOTA:** Cuando vaya a realizar una instalación, un intercambio en caliente o un acoplamiento activo de una nueva PSU, espere 15 segundos para que el system la reconozca y determine su estado. La redundancia de la PSU puede no producirse hasta que finalice la detección. Espere hasta que la nueva PSU se haya detectado y se haya activado antes de quitar la otra PSU. El indicador de estado de la PSU se iluminará en color verde para indicar que la PSU funciona correctamente.

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

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

**ⓘ NOTA:** En los equipos que utilizan unidades de suministro de energía (PSU) de  $-(48-60)$  V CC, todas las conexiones a la alimentación de CC y a las tomas de seguridad debe realizarlas un electricista cualificado. No intente realizar estas conexiones ni instalar tomas de tierra por su cuenta. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y las prácticas locales y nacionales aplicables. La garantía no cubre los daños provocados por manipulaciones realizadas sin la autorización de Dell. Solo electricistas certificados o con licencia deben realizar este procedimiento. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.

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

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

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

## Requisitos de entrada

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

## Contenido del kit

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

## Herramientas necesarias

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

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

## Cables necesarios

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

## Batería del sistema

La batería del sistema se utiliza para funciones del sistema de bajo nivel como el encendido de la configuración de la fecha y la hora reales del sistema.

Esta sección contiene información sobre cómo sustituir la batería del sistema.

## Reemplazo de la batería del sistema

### Prerrequisitos

**ADVERTENCIA:** Existe el peligro de que una batería nueva explote si no se instala correctamente. Reemplace la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendada por el fabricante. Para obtener más información, consulte la información de seguridad que se envía con el sistema.

- 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](#).
- 3 Extraiga la cubierta para flujo de aire.
- 4 Si procede, desconecte los cables de alimentación o de datos de la tarjeta de expansión.
- 5 Si procede, quite los soportes verticales para tarjetas de expansión.
- 6 Si procede, quite el PEM.

### Pasos

- 1 Ubique el zócalo de la batería. Para obtener más información sobre la ubicación de la batería del sistema, consulte [Puentes y conectores de la tarjeta madre del sistema](#).

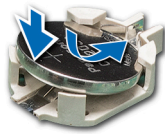
**PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en el conector de la batería, sujete firmemente el conector mientras instala o extrae la batería.

- 2 Con una punta trazadora de plástico, haga palanca en la batería del sistema para extraerla, tal y como se muestra en la ilustración a continuación.



**Figura 52. Extracción de la batería del sistema**

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



**Figura 53. Instalación de la batería del sistema**

#### Pasos siguientes

- 1 Si procede, instale el PEM.
- 2 Si procede, instale los soportes verticales para tarjetas de expansión.
- 3 Si procede, conecte los cables a la tarjeta de expansión.
- 4 Instale la cubierta para flujo de aire.
- 5 Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).
- 6 Mientras se inicia el sistema, presione <F2> para entrar en System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la batería esté funcionando correctamente.
- 7 Introduzca la hora y la fecha correctas en los campos System Setup (Configuración del sistema) **Time (Fecha)** y **Date (Hora)**.
- 8 Cierre el programa de configuración del sistema.

## Introducción de la etiqueta de servicio del system mediante Configuración del sistema

Puede utilizar Configuración del sistema para introducir la etiqueta de servicio.

- 1 Encienda el system.
- 2 Presione F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema).
- 3 Haga clic en **Service Tag Settings (Configuración de etiquetas de servicio)**.
- 4 Introduzca la etiqueta de servicio.

**NOTA:** Puede introducir la etiqueta de servicio solo cuando el campo **Service Tag (Etiqueta de servicio)** esté vacío. **Asegúrese de introducir la etiqueta de servicio correcta. Una vez que se haya introducido, no se puede actualizar ni modificar.**

- Haga clic en **Ok**.
- Importe la licencia iDRAC Enterprise nueva o ya existente.  
Para obtener más información consulte la *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide* (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) en [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).

## Módulo de plataforma segura

El módulo de plataforma segura (TPM) es un microprocesador dedicado diseñado para proteger hardware al integrar claves criptográficas en los dispositivos. Un software puede utilizar un TPM para autenticar dispositivos de hardware. Como cada chip de TPM tiene una clave RSA única y secreta que se integra durante la fabricación del TPM, puede realizar la autenticación de la plataforma.

Esta sección contiene información sobre la instalación del TPM y la inicialización del TPM para usuarios de Intel TXT.

## Actualización del módulo de plataforma segura

### Prerrequisitos

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

### NOTA:

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

### Acerca de esta tarea

- PRECAUCIÓN:** Si utiliza el módulo de plataforma segura (TPM) con una clave de cifrado, es posible que se le solicite que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. Trabaje con el cliente para crear y almacenar de forma segura esta clave de recuperación. Si reemplaza esta tarjeta madre del sistema, deberá proporcionar la clave de recuperación al reiniciar el sistema o el programa para poder acceder a los datos cifrados que haya almacenados en las unidades de disco duro.
- PRECAUCIÓN:** Una vez que el módulo de complemento del TPM esté instalado, se vinculará de manera criptográfica a la tarjeta madre del sistema específica. Cualquier intento de extraer un módulo de complemento del TPM instalado dividirá la vinculación criptográfica y el TPM que se quite no se podrá reinstalar ni instalar en otra tarjeta madre del sistema.

## Extracción del TPM

- Localice el conector TPM en la placa base.
- Presione para mantener el módulo hacia abajo y quite el tornillo con un destornillador Torx de 8 bits de seguridad que se envía con el módulo TPM.
- Deslice el módulo TPM fuera de su conector.
- Presione el remache de plástico para extraerlo del conector del TPM y gírelo 90° en sentido contrario a las agujas del reloj hasta liberarlo de la tarjeta madre del sistema.
- Tire del remache de plástico para extraerlo de su ranura en la tarjeta madre del sistema.

## Instalación del TPM

### Pasos

- 1 Para instalar el TPM, alinee los conectores del borde en el TPM con la ranura en el 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.

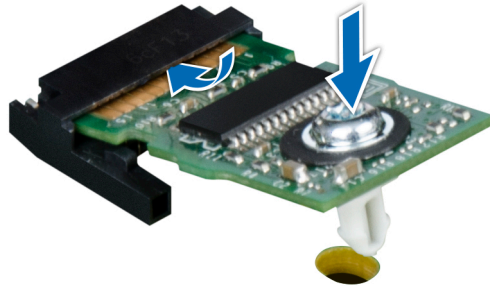


Figura 54. Instalación del TPM

### Pasos siguientes

- 1 Coloque la placa base.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

## Inicialización de TPM 1.2 para usuarios de TXT

- 1 Mientras se inicia el system, presione la tecla F2 para ingresar a Configuración del sistema.
- 2 En la pantalla **Menú principal de configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema** > **Configuración de la seguridad del sistema**.
- 3 Desde la opción **TPM Security (Seguridad del TPM)**, seleccione **On with Pre-boot Measurements (Activar con medidas de preinicio)**.
- 4 Desde la opción **TPM Command (Comando de TPM)**, seleccione **Activate (Activar)**.
- 5 Guarde la configuración.
- 6 Reinicie el system.
- 7 Abra la **Configuración del sistema** de nuevo.
- 8 En la pantalla **Menú principal de configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema** > **Configuración de la seguridad del sistema**.
- 9 Desde la opción **Intel TXT (TXT de Intel)**, seleccione **On (Activado)**.

## Inicialización de TPM 2.0 para usuarios de TXT

- 1 Mientras se inicia el system, presione la tecla F2 para ingresar a Configuración del sistema.
- 2 En la pantalla **Menú principal de configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema** > **Configuración de la seguridad del sistema**.
- 3 En la opción **Seguridad de TPM**, seleccione **Activar**.
- 4 Guarde la configuración.

- 5 Reinicie el system.
- 6 Abra la **Configuración del sistema** de nuevo.
- 7 En la pantalla **Menú principal de configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema > Configuración de la seguridad del sistema**.
- 8 Seleccione la opción **Configuración avanzada de TPM**.
- 9 En la opción **Selección de algoritmo de TPM2**, seleccione **SHA256** y, a continuación, vaya a la pantalla **Configuración de seguridad del sistema**.
- 10 En la pantalla **Configuración de seguridad del sistema**, en la opción **Intel TXT**, seleccione **Activado**.
- 11 Guarde la configuración.
- 12 Reinicie el system.

# Uso de los diagnósticos del sistema

Si experimenta algún problema con el sistema, ejecute el diagnóstico del sistema antes de ponerse en contacto con Dell para recibir soporte técnico. El objetivo de ejecutar el diagnóstico del sistema es realizar pruebas en el hardware sin necesidad de otros equipos ni de correr riesgo de pérdida de datos. Si no puede corregir el problema, el personal de servicio y soporte puede utilizar los resultados de las pruebas de diagnóstico para ayudarlo a resolver el problema.

## Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

① **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 incorporados del sistema desde Boot Manager

Ejecute los diagnósticos incorporados del sistema (ePSA) si el sistema no se inicia.

- 1 Cuando el sistema se esté iniciando, presione F11.
- 2 Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **Utilidades del sistema > Iniciar diagnóstico**.
- 3 Como alternativa, cuando se está iniciando el sistema, presione la tecla F10 y seleccione **Diagnóstico de hardware > Ejecutar diagnóstico de hardware**.

Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que lista 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

- 1 Mientras se inicia el sistema, presione la tecla 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 lista todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

## Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema

Menú	Descripción
<b>Configuración</b>	Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados.
<b>Resultados</b>	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.
<b>Condición del sistema</b>	Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema.
<b>Event log</b>	Muestra un registro que incluye las pruebas ejecutadas en el sistema y cuándo se realizaron. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada.

# Puentes y conectores

En este tema, se proporciona información específica sobre los puentes. También se incluye información básica sobre puentes y conmutadores, y se describen los conectores de las distintas placas del sistema. Los puentes de la tarjeta madre del sistema ayudan a desactivar las contraseñas del sistema y de configuración. Por lo tanto, debe conocer los conectores de la tarjeta madre del sistema para instalar los componentes y los cables correctamente.

Temas:

- [Conectores de la placa base](#)
- [Configuración del puente de la placa base](#)
- [Cómo deshabilitar la contraseña olvidada](#)

# Conectores de la placa base

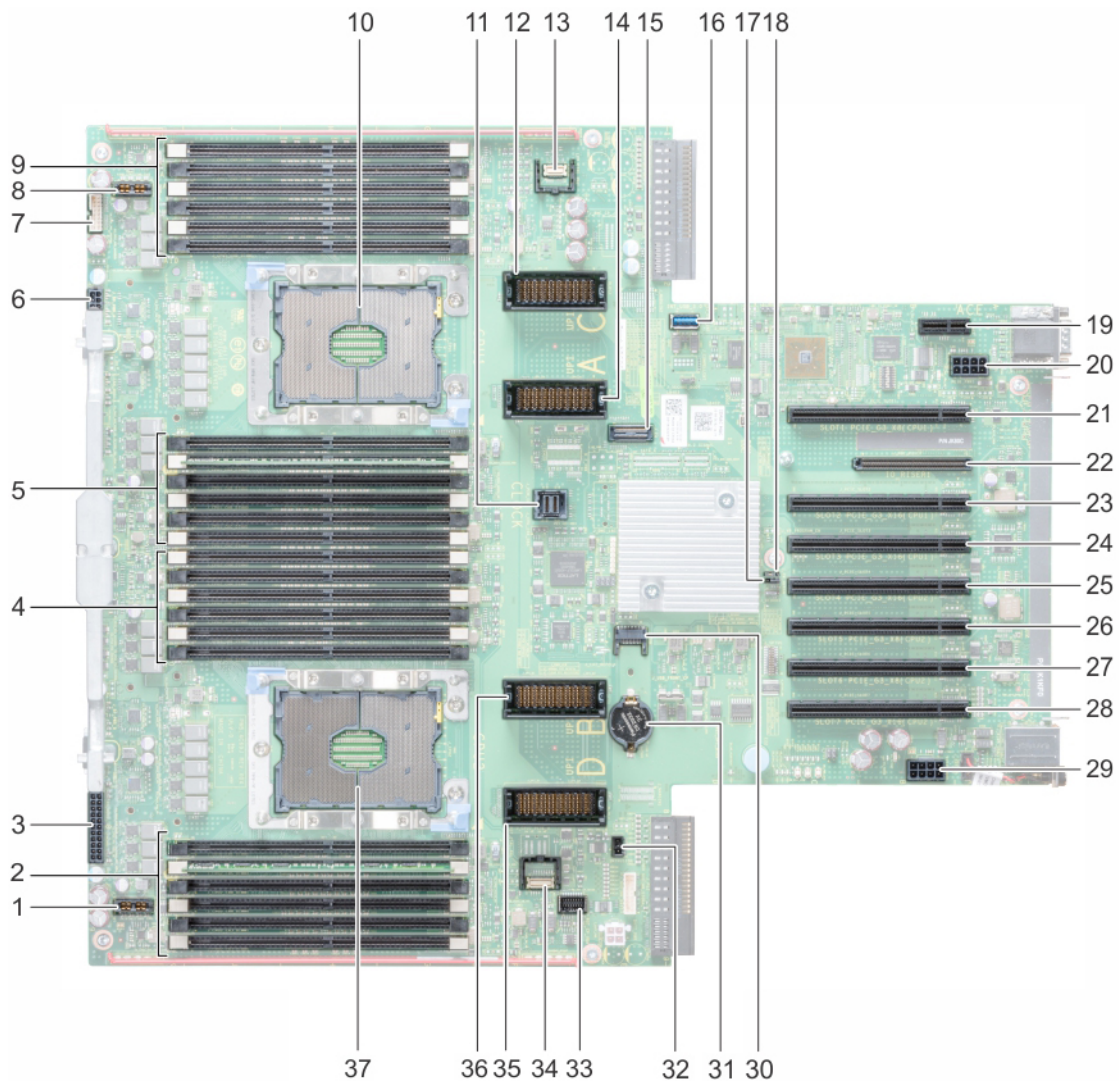


Figura 55. Puentes y conectores de la placa base

Tabla 40. Puentes y conectores de la placa base

Elemento	Conector	Descripción
1	J_PEM_PWR_R	Conector de la placa de alimentación de PEM derecho
2	B7, B1, B8, B2, B9, B3	Zócalos de módulo de memoria
3	FAN_MOD2	Conector del cable del módulo de ventilador
4	B6, B12, B5, B11, B4, B10	Zócalos de módulo de memoria
5	A7, A1, A8, A2, A9, A3	Zócalos de módulo de memoria
6	J_BP_P1	Conector de alimentación del backplane 1
7	J_BP_SIG1	Conector de señales del backplane 1

Elemento	Conector	Descripción
8	J_PEM_PWR_L	Conector de la placa de alimentación de PEM izquierdo
9	A6, A12, A5, A11, A4, A10	Zócalos de módulo de memoria
10	CPU1	Zócalo de módulo de disipador de calor del procesador de CPU 1
11	J_PEM_CLK	Conector del reloj de PEM
12	RM_UPI_C	Conector del cable de UPI "C"
13	LFT_CTRL_PNL	Conector del panel de control izquierdo
14	RM_UPI_A	Conector del cable de UPI "A"
15	J_M.2	Conector SATA M.2
16	INT_USB_3.0	Conector interno USB 3.0
17	PWRD_EN	Restablecimiento de la contraseña del BIOS
18	NVRAM_CLR	Borrado de NVRAM
19	J_IDSDM	iDSDM
20	PCIE_PWR1	Conector de alimentación de PCIe 1
21	SLOT1 PCIE_G3_X8(CPU1)	Ranura PCIe 1
22	IO_RISER1	Conector de soporte vertical para tarjeta de red secundaria
23	SLOT2 PCIE_G3_X16 (CPU1)	Ranura PCIe 2
24	SLOT3 PCIE_G3_X16 (CPU1)	Ranura PCIe 3
25	SLOT4 PCIE_G3_X16(CPU2)	Ranura de expansión PCIe 4
26	SLOT5 PCIE_G3_X8(CPU2)	Ranura PCIe 5
27	SLOT6 PCIE_G3_X8(CPU2)	Ranura PCIe 6
28	SLOT7 PCIE_G3_X16(CPU2)	Ranura PCIe 7
29	PCIE_PWR2	Conector de alimentación de PCIe 2
30	J_TPM	Conector del Módulo de plataforma segura (TPM)
31	BATERÍA	Conector de la batería de la tarjeta madre del sistema
32	INTRUSION	Conector del interruptor de intrusión
33	RM_RGT_CP_GUIDE	Conector de VGA a panel de control derecho
34	RGT_CTRL_PNL	Conector del panel de control derecho
35	RM_UPI_D	Conector del cable de UPI "D"
36	RM_UPI_B	Conector del cable de UPI "B"
37	CPU2	Zócalo de módulo de disipador de calor del procesador de CPU 2

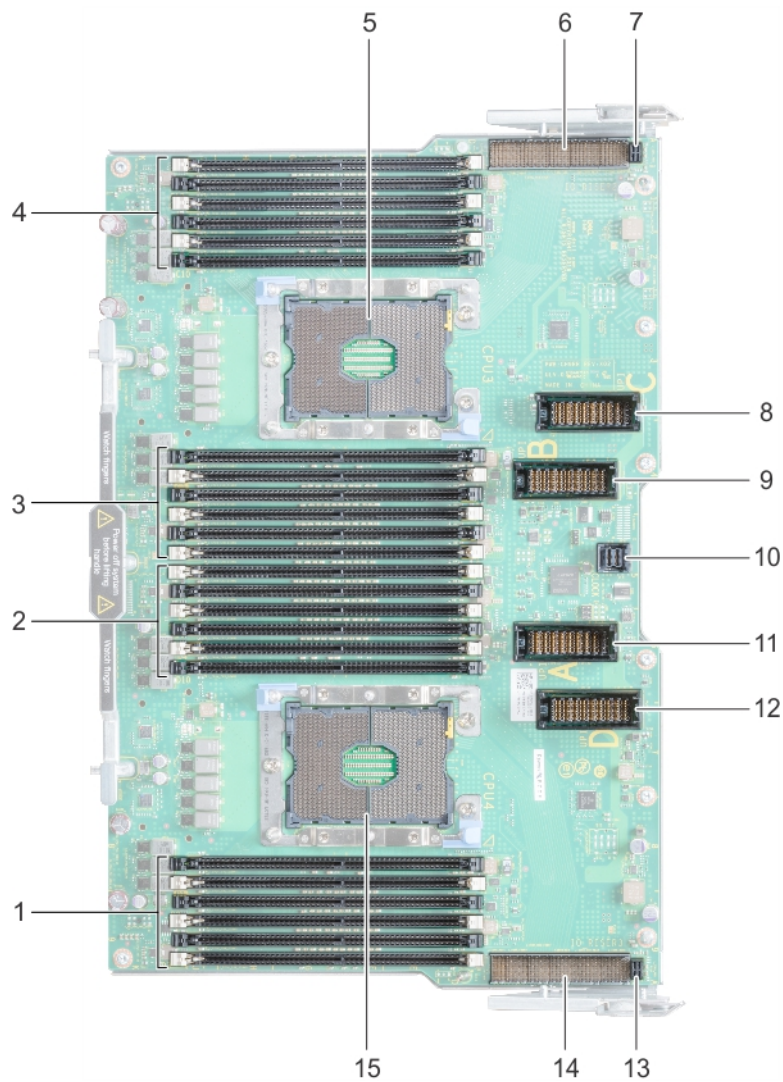


Figura 56. Conectores del módulo de expansión del procesador (PEM)

Tabla 41. Conectores del módulo de expansión del procesador (PEM)





Elemento	Conector	Descripción
1	D7, D1, D8, D2, D9, D3	Zócalos de módulo de memoria
2	D6, D12, D5, D11, D4, D10	Zócalos de módulo de memoria
3	C7, C1, C8, C2, C9, C3	Zócalos de módulo de memoria
4	C6, C12, C5, C11, C4, C10	Zócalos de módulo de memoria
5	CPU3	Zócalo de módulo de disipador de calor del procesador de CPU 3
6	IO_RISER2	Conector del soporte vertical 2
7	J_IORL_PWR	Conector de alimentación de soporte vertical para tarjetas de expansión izquierdo
8	RM_UPI_C	Conector del cable de UPI "C"

Elemento	Conector	Descripción
9	RM_UPI_B	Conector del cable de UPI "B"
10	J_PEM_CLK	Conector del reloj de PEM
11	RM_UPI_A	Conector del cable de UPI "A"
12	RM_UPI_D	Conector del cable de UPI "D"
13	J_IORR_PWR	Conector de alimentación de soporte vertical para tarjetas de expansión derecho
14	IO_RISER3	Conector de soporte vertical 3
15	CPU4	Zócalo de módulo de disipador de calor del procesador de CPU 4

## Configuración del puente de la placa base

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

Tabla 42. Configuración del puente de la placa base

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	La función de contraseña del BIOS está activada.
	 2 4 6	La función de contraseña del BIOS está deshabilitada. El acceso local a iDRAC se desbloqueará durante el próximo ciclo de apagado y encendido de CA. El restablecimiento de la contraseña de iDRAC se activa en el menú de configuración de iDRAC de F2.
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	Los ajustes de configuración del BIOS se conservan al iniciar el sistema.
	 1 3 5	Los ajustes de configuración del BIOS se borran al iniciar el sistema.

## Cómo deshabilitar la contraseña olvidada

Las características de seguridad del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña habilita o deshabilita estas características de contraseña y borra todas las contraseñas que se están utilizando actualmente.

### Prerequisito

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

### Pasos

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Extraiga la cubierta del sistema.
- 3 Mueva el puente de la placa base 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 patas 4 y 6. Sin embargo, para poder asignar una nueva contraseña de configuración o del sistema, deberá mover el puente nuevamente a las patas 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 eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 6 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 7 Extraiga la cubierta del sistema.
- 8 Mueva el puente de la placa base 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 eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 11 Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

# Obtención de ayuda

Temas:

- [Cómo ponerse en contacto con Dell](#)
- [Comentarios sobre la documentación](#)
- [Acceso a la información del sistema mediante QRL](#)
- [Recepción de soporte automatizado con SupportAssist](#)

## Cómo ponerse en contacto con Dell

Dell EMC proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea y por teléfono. Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar la información de contacto en su factura de compra, en su boleta de entrega, en su recibo o en el catálogo de productos Dell EMC. La disponibilidad varía según el país y el producto. Es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Para ponerse en contacto con Dell EMC por cuestiones relacionadas con ventas, asistencia técnica o servicio al cliente:

- 1 Vaya a [Dell.com/support](https://Dell.com/support).
- 2 Seleccione su país del menú desplegable en la esquina inferior derecha de la página.
- 3 Para obtener asistencia personalizada:
  - a Introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Enter your Service Tag (Introducir etiqueta de servicio)**.
  - b Haga clic en **Enviar**.

Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
- 4 Para obtener asistencia general:
  - a Seleccione la categoría del producto.
  - b Seleccione el segmento del producto.
  - c Seleccione el producto.

Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
- 5 Para obtener detalles de contacto del soporte técnico global de Dell EMC:
  - a Haga clic en [Global Technical Support \(Contactar con el servicio de asistencia técnica\)](#).
  - b Aparecerá la página **Contact Technical Support (Comunicarse con el soporte técnico)** con detalles para comunicarse con el equipo de soporte técnico global de Dell EMC por teléfono, chat o correo electrónico.

## Comentarios sobre la documentación

Puede clasificar la documentación o escribir sus comentarios en cualquiera de nuestras páginas de documentación de Dell y, a continuación, hacer clic en **Send Feedback (Enviar comentarios)** para enviar sus comentarios.

## Acceso a la información del sistema mediante QRL

Puede utilizar el Localizador de recurso rápido (QRL) para obtener acceso inmediato a la información sobre el sistema.

### Prerrequisitos

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

El QRL contiene la siguiente información acerca del sistema:

- Vídeos explicativos

- Materiales de referencia, lo que incluye el Manual de instalación y servicio, diagnóstico de LCD y descripción general mecánica.
- La etiqueta de servicio del sistema para acceder de manera rápida a 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 [Dell.com/QRL](https://Dell.com/QRL) y navegue hasta un producto específico o
- 2 Utilice el teléfono inteligente o la tableta para escanear el código de recurso rápido (QR) específico del modelo en su dispositivo Hiperconvergente serie XC940 de Dell EMC o en la sección Localizador de recurso rápido.

## Localizador de recurso rápido para el system de la Serie XC940

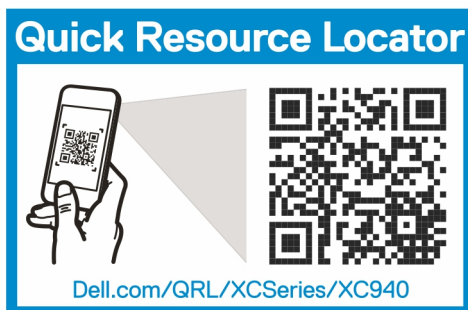


Figura 57. Localizador de recurso rápido para el system de la Serie XC940

## Recepción de soporte automatizado con SupportAssist

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

- **Detección automatizada de problemas:** SupportAssist monitorea los dispositivos Dell y detecta automáticamente los problemas de hardware, de forma tanto proactiva como predictiva.
- **Creación automatizada de casos:** cuando se detecta un problema, SupportAssist abre automáticamente un caso de soporte con el Soporte técnico de Dell.
- **Recopilación de diagnósticos automatizada:** SupportAssist recopila automáticamente información del estado del sistema de sus dispositivos y la carga de forma segura a Dell. El Soporte técnico de Dell utiliza esta información para solucionar el problema.
- **Contacto proactivo:** un agente del Soporte técnico de Dell se pone en contacto con usted para hablar sobre el caso de soporte y le ayuda a resolver el problema.

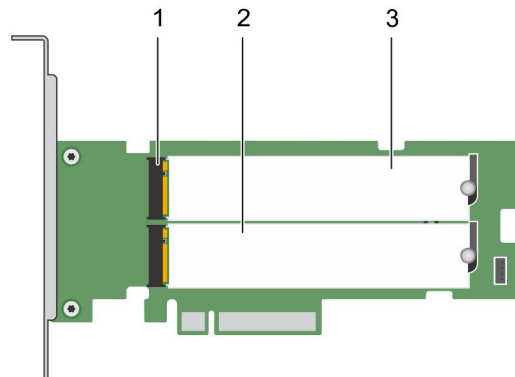
Los beneficios disponibles varían en función de los derechos de servicio de Dell adquiridos para su dispositivo. Para obtener más información sobre SupportAssist, vaya a [Dell.com/SupportAssist](https://Dell.com/SupportAssist).

# Tarjeta BOSS

## Introducción a la tarjeta BOSS

BOSS es una tarjeta de solución RAID simple diseñada específicamente para arrancar el sistema operativo de un servidor. La tarjeta admite hasta dos unidades SATA M.2 de 6 Gbps. La tarjeta adaptadora BOSS tiene un conector x8 que utiliza canales x2 PCIe x2 gen 2.0, disponibles solo en un factor de forma de perfil bajo y de mitad de altura. La tarjeta modular BOSS tiene una ranura específica en los servidores blade.

**NOTA:** No hay ningún LED de estado en la tarjeta BOSS.



**Figura 58. Características de la tarjeta BOSS**

- |   |                                |   |                            |
|---|--------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Conector de la unidad SATA (2) | 2 | Unidad SATA M.2 de 80 mm 1 |
| 3 | Unidad SATA M.2 de 80 mm 2     |   |                            |

## Sistemas operativos compatibles

La tarjeta BOSS admite las siguientes versiones mínimas compatibles de los sistemas operativos:

- Microsoft Windows Server 2016
- VMware ESXi 6.0, actualización 3
- VMware ESXi 6.5

**NOTA:** Para obtener la lista más reciente de los sistemas operativos compatibles y las instrucciones de instalación de los controladores, consulte la documentación del sistema en [Dell.com/support/operatingsystemmanuals](http://Dell.com/support/operatingsystemmanuals). Si desea consultar los requisitos del Service Pack del sistema operativo específico, consulte la sección Controladores y descargas en [Dell.com/support/manuals](http://Dell.com/support/manuals).

## sistemas admitidos de Serie XC

Los siguientes sistemas de Serie XC admiten la tarjeta adaptadora BOSS:

- XC640
- XC6420
- XC740xd
- XC940

## Características de la tarjeta BOSS

La tarjeta BOSS es compatible con las siguientes funciones:

- Importación ajena
- Información de SMART
- Recreación automática

## Importación ajena

Un disco virtual se considera ajeno si no es nativo para el adaptador.

- Un disco virtual se considera nativo para el adaptador si:
  - El disco virtual se ha creado o se importa en el adaptador.
- Un disco físico se considera nativa para el adaptador si:
  - No hay metadatos de disco virtual anteriores en el adaptador y el disco o discos físicos están sin configurar.
  - Se eliminan todos los discos virtuales configurados en los discos físicos.

## Información de SMART

SMART supervisa ciertos aspectos físicos de la electrónica del disco físico, de todos los cabezales y motores para ayudar a detectar errores previsibles del disco físico. Los discos físicos compatibles con SMART cuentan con atributos cuyos datos pueden supervisarse para identificar los cambios en sus valores y determinar si éstos se encuentran dentro los límites establecidos. Muchos de los errores mecánicos y eléctricos provocan una degradación del rendimiento antes de que se produzcan dichos errores.

Un error de SMART también se conoce como error previsto. Hay varios factores que están relacionados con los errores previstos del disco físico, como un error de cojinete, la rotura de un cabezal de lectura/escritura y cambios en la velocidad nominal de rotación. Además, existen factores relacionados con el error de superficie de lectura/escritura, como la velocidad de error de búsqueda y un número excesivo de sectores defectuosos.

## Recreación automática

Una recreación del disco virtual se iniciará durante el arranque automático del sistema si el disco virtual nativo se ha degradado y un destino de recreación válido está presente. Un destino de recreación válido es cualquier unidad funcional conectada al dispositivo BOSS-S1 que no sea parte del disco virtual nativo y tenga igual o mayor capacidad de almacenamiento. Una recreación se realiza sin preguntar al usuario, y cualquier dato en el destino de recreación se sobrescribe.

## Implementación de la tarjeta BOSS

Esta sección proporciona un conjunto de instrucciones de instalación y extracción de alto nivel de la tarjeta BOSS-S1.

# Extracción de la tarjeta BOSS

## Acerca de esta tarea

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

## Pasos

1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.

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

2 Abra el sistema.

3 Localice la tarjeta BOSS en la placa base.

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

4 Después de asegurarse de que el soporte PCIe no esté obstruido, levante la tarjeta para sacarla del conector de la placa base.

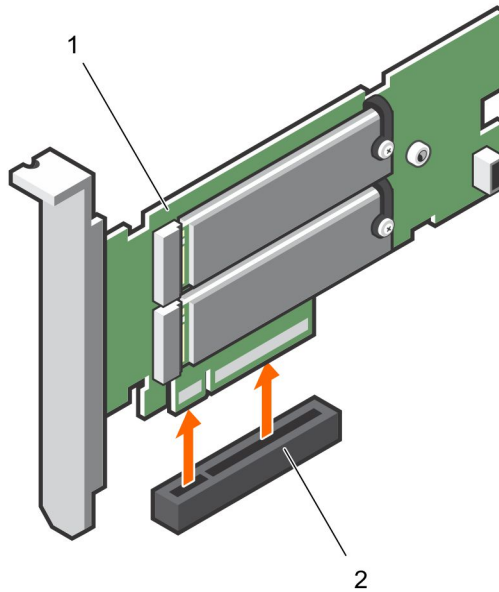


Figura 59. Extracción de la tarjeta BOSS

# Extracción del módulo SSD M.2

## Acerca de esta tarea

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

## Pasos

1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.

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

2 Abra el sistema.

3 Retire la tarjeta. Consulte [Extracción de la tarjeta BOSS](#).

4 Afloje el tornillo que fija el módulo SSD M.2 en la tarjeta.

5 Levante el módulo SSD M.2 para extraerlo de la tarjeta.

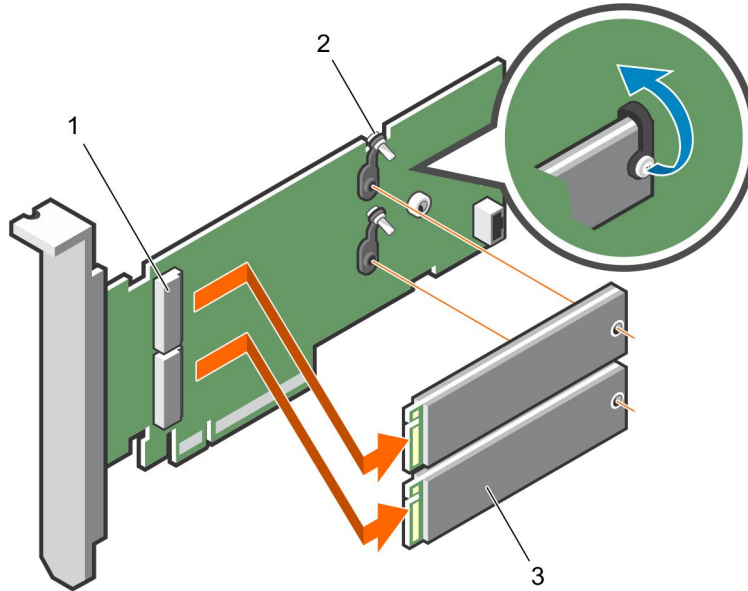


Figura 60. Extracción del módulo SSD M.2

1 conector de módulo (2)

2 módulo (2)

## Instalación del módulo SSD M.2

### Acerca de esta tarea

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

## Pasos

1 Alinee los conectores del módulo SSD M.2 con los conectores de la tarjeta.

2 Incline el módulo SSD M.2 hacia abajo hasta que el módulo se asiente firmemente en la tarjeta.

3 Apriete el tornillo que fija el módulo SSD M.2 en la tarjeta.

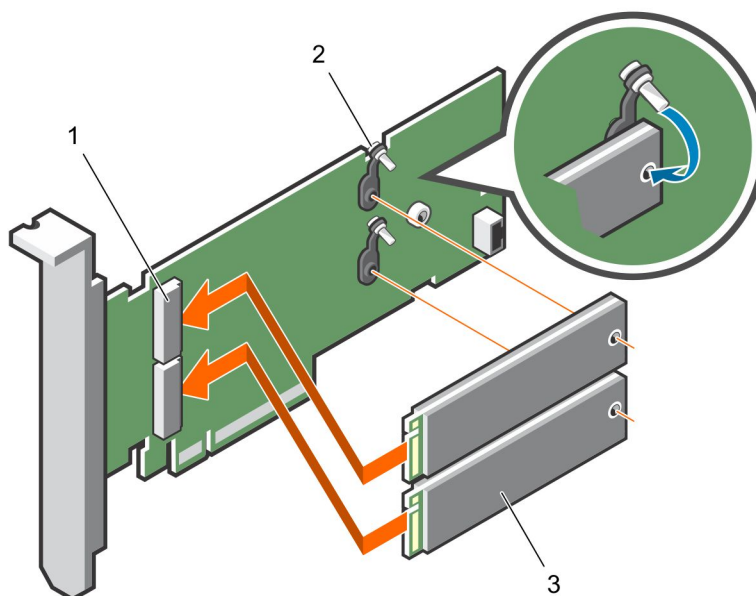


Figura 61. Instalación del módulo SSD M.2

- |   |                        |   |               |
|---|------------------------|---|---------------|
| 1 | conector de módulo (2) | 2 | Tornillos (2) |
| 3 | módulos (2)            |   |               |

## Instalación de la tarjeta BOSS

### Acerca de esta tarea

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

### Pasos

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.

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

- 2 Abra el sistema.
- 3 Sujete la tarjeta por sus bordes y alinee el conector de la tarjeta con el conector de la placa base.

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

- 4 Presione el borde de la tarjeta hacia abajo hasta que la tarjeta encaje por completo.
- 5 Cierre el sistema.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

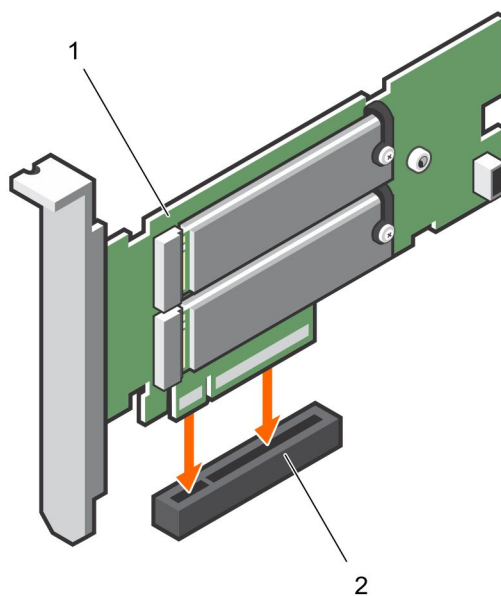


Figura 62. Instalación de la tarjeta BOSS

1 Tarjeta BOSS

2 Conector de la tarjeta en la placa base

## Instalación de controladores

La tarjeta BOSS utiliza el controlador AHCI nativo de los sistemas operativos compatibles.

**Instalación del controlador de Windows:** Dell proporciona el Paquete de actualización de Dell (DUP, Dell Update Package) para actualizar los controladores en los sistemas que ejecutan sistemas operativos Windows Server 2012 R2 y sistemas operativos más recientes. DUP es una aplicación ejecutable que actualiza los controladores de dispositivos específicos y es compatible con la interfaz de línea de comandos y la ejecución silenciosa. Para obtener más información, consulte [Dell.com/support](http://Dell.com/support).

① **NOTA:** Para obtener más información sobre los controladores compatibles, consulte la matriz de compatibilidad disponible en [Dell.com/XCseriesmanuals](http://Dell.com/XCseriesmanuals).

## Solución de problemas de BOSS

Para obtener ayuda sobre la tarjeta BOSS de Dell EMC, puede ponerse en contacto con el representante del servicio técnico de Dell EMC o visitar [Dell.com/support](http://Dell.com/support).

## Discos físicos no visibles para el sistema operativo

- Problema:** Uno o ambos discos físicos no aparecen para poder ser utilizados por un sistema operativo.
- Causa probable:** Un disco físico no está presente para el sistema operativo en los siguientes casos:
- Hay metadatos de RAID en el disco físico y no hay metadatos de RAID en la controladora.
  - La controladora BOSS tiene metadatos de RAID y los discos físicos no tienen los metadatos de RAID.
- Acción correctiva:** Si los metadatos de RAID están en la controladora, desactive la configuración de la controladora.  
Si los metadatos de RAID están en el disco físico, borre todos los datos disponibles en el disco físico.

Existe otra opción si desea conservar las unidades RAID; consulte [Disco virtual no visible para el sistema operativo](#).

## Disco virtual no visible para el sistema operativo

- Problema:** En el modo RAID un disco virtual no aparece para que lo utilice un sistema operativo.
- Causa probable:** Los discos virtuales no estarán presentes para el sistema si no son nativos a la controladora.
- Acción correctiva:** Importar el disco virtual a través de HLL.

## Reemplazo de unidad

- Problema:** Una unidad instalada no aparece en la lista de la utilidad de configuración de BOSS. OpenManage notifica el estado de **PD sin conexión**.
- Causa probable:** La unidad tiene un estado de error o tiene el firmware dañado.
- Acción correctiva:** Vuelva a colocar la unidad para asegurarse de que está insertada correctamente. Si el error persiste, intente actualizar el firmware de la unidad utilizando los paquetes de actualización Dell. Si el error sigue apareciendo, sustituya la unidad defectuosa.

## Falla en la controladora

- Problema:** No aparece el menú inicial de la utilidad de configuración de UEFI de la controladora.
- Causa probable:** Error de firmware o de hardware
- Acción correctiva:**
- 1 Instale el firmware más reciente en el adaptador BOSS.
  - 2 Si el problema continúa, apague el sistema y, luego, desenchufe el adaptador BOSS.
  - 3 Enchufe el adaptador BOSS en la ranura PCIe.
  - 4 Inicie el sistema y compruebe de nuevo el menú Utilidad de configuración de UEFI.
- Si el problema continúa, consulte [Error de la controladora](#).

**NOTA:** Asegúrese de que el sistema esté completamente desconectado de todas las fuentes de alimentación antes de realizar cualquier cambio de hardware.

**NOTA:** Si reemplaza el controlador SAS HBA330 deberá actualizar a la última versión de firmware de HBA.

## Error de la controladora

- Problema:** El dispositivo BOSS no se presenta en el sistema.
- Causa probable:** Error de hardware de la tarjeta.
- Acción correctiva:** Reemplace el adaptador BOSS por uno nuevo.

## No se puede iniciar en M.2 en la ranura 1

- Problema:** Cuando dos unidades M.2 de arranque no configuradas se insertan en el dispositivo BOSS-S1, solo se puede arrancar en la unidad de la ranura 0.
- Causa probable:** Funcionamiento previsto, el BIOS de Dell solo permite el arranque desde el primer dispositivo de arranque de la lista (en este caso, la ranura 0) por controladora periférica. Esto solo se produce en el modo de arranque del BIOS heredado.
- Acción correctiva:** Cambie la unidad de la ranura 1 a la ranura 0.

## Las funciones de CLI indican que no son compatibles cuando se ejecutan

- Problema:** Varios comandos, opciones u otras funciones enumerados en la CLI de Marvell indican que no son compatibles cuando se ejecutan.
- Causa probable:** La CLI de Marvell muestra la misma información en todos los productos Marvell, pero solo implementa las funciones que son pertinentes a dicha plataforma o sistema.
- Acción correctiva:** Utilizar las funciones compatibles.