


Dell PowerEdge R930

Owner's Manual

Identifier	GUID-5B8DE7B7-879F-45A4-88E0-732155904029
Version	15
Status	Translation Validated

Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

Chapter 1: Acerca del sistema PowerEdge R930.....	8
Configuraciones admitidas para el sistema PowerEdge R930.....	8
Panel frontal.....	9
Características del panel frontal del sistema PowerEdge R930.....	10
Componentes del panel posterior.....	14
Características del panel posterior del sistema PowerEdge R930.....	14
Indicadores de diagnóstico.....	16
Códigos de indicadores de la unidad de disco duro.....	16
Patrón de los indicadores LED de la SSD.....	17
Códigos indicadores de la NIC.....	18
Códigos de indicador para unidad de fuente de alimentación redundante.....	18
Códigos de los indicadores del módulo SD dual interno.....	20
Ubicación de la etiqueta de servicio en el sistema.....	21
Chapter 2: Recursos de documentación.....	22
Chapter 3: Especificaciones técnicas.....	25
Dimensiones del chasis.....	25
Peso del chasis.....	26
Especificaciones del procesador.....	27
Especificaciones de PSU.....	27
Especificaciones de la batería del sistema.....	27
Especificaciones del bus de expansión.....	27
Especificaciones de la memoria.....	28
Especificaciones de la unidad.....	28
Unidades de disco duro.....	28
Unidad óptica.....	29
Especificaciones de puertos y conectores.....	30
Puertos USB.....	30
Puertos NIC.....	30
Conector serie.....	30
Puertos VGA.....	30
Módulo SD dual interno.....	30
Especificaciones de vídeo.....	31
Especificaciones ambientales.....	31
Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas.....	32
Temperatura de funcionamiento estándar.....	33
Temperatura de funcionamiento ampliada.....	33
Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada.....	34
Chapter 4: Instalación y configuración inicial del sistema.....	35
Configuración del sistema.....	35
Configuración de iDRAC.....	35
Opciones para configurar la dirección IP de iDRAC.....	35

Opciones para instalar el sistema operativo.....	36
Métodos para descargar firmware y controladores.....	37
Chapter 5: Aplicaciones de administración previas al sistema operativo.....	38
Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo.....	38
Configuración del sistema.....	38
Visualización de System Setup (Configuración del sistema).....	39
Detalles de System Setup (Configuración del sistema).....	39
BIOS del sistema.....	40
Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).....	67
Device Settings (Configuración del dispositivo).....	68
Dell Lifecycle Controller.....	68
Administración de sistemas incorporados.....	68
Boot Manager (Administrador de inicio).....	68
Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio).....	69
Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio).....	69
Inicio PXE.....	70
Chapter 6: Instalación y extracción de los componentes del sistema.....	71
Instrucciones de seguridad.....	71
Antes de manipular el interior del sistema.....	72
Después de manipular el interior del sistema.....	72
Herramientas recomendadas.....	73
Bisel frontal (opcional).....	73
Extracción del bisel frontal opcional.....	73
Instalación del bisel frontal opcional.....	74
Cubierta del sistema.....	75
Extracción de la cubierta del sistema.....	75
Instalación de la cubierta del sistema.....	76
Interior del sistema.....	77
Memoria del sistema.....	78
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.....	80
Pautas específicas de los modos.....	81
Error de memoria flexible.....	82
Configuraciones de memoria de muestra.....	82
Tarjeta vertical de memoria.....	84
Extracción de una tarjeta vertical de memoria de relleno.....	84
Instalación de una tarjeta vertical de memoria de relleno.....	85
Extracción de una tarjeta vertical de memoria.....	86
Instalación de una tarjeta vertical de memoria.....	87
Extracción de módulos de memoria de la tarjeta vertical de memoria.....	88
Instalación de los módulos de memoria.....	90
Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador.....	93
Extracción de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador.....	93
Instalación de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador.....	95
Ventiladores de refrigeración.....	96
Extracción de un ventilador de refrigeración.....	96
Instalación de un ventilador de refrigeración.....	97
Extracción de la bandeja del ventilador.....	98

Instalación de la bandeja del ventilador.....	100
Bandeja para tendido de cables.....	101
Extracción de la bandeja para tendido de cables.....	101
Instalación de la bandeja para tendido de cables.....	103
Unidades de disco duro.....	105
Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas.....	106
Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas.....	107
Extracción de un portaunidades de disco duro de intercambio directo.....	107
Instalación de un portaunidades de disco duro de intercambio directo.....	108
Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo de un portaunidades de disco duro...	110
Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo en un portaunidades.....	110
Unidad óptica (opcional).....	111
Extracción de la unidad óptica.....	111
Instalación de la unidad óptica.....	112
Memoria USB interna (opcional).....	113
Sustitución de la llave de memoria USB interna opcional.....	114
Tarjetas de expansión y soportes verticales para tarjetas de expansión.....	115
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.....	115
Extracción del soporte vertical de relleno para la tarjetas de expansión izquierda o derecha.....	117
Instalación del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha de relleno.....	118
Extracción del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha.....	119
Instalación del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha.....	121
Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical de relleno de una tarjeta de expansión...	122
Instalación de una tarjeta de expansión en los soportes verticales para tarjetas de expansión.....	125
Tarjeta vertical de la tarjeta secundaria de red.....	129
Extracción de la tarjeta vertical de la tarjeta secundaria de red.....	129
Instalación de la tarjeta vertical de la tarjeta secundaria de red.....	130
Tarjeta secundaria de red.....	132
Extracción de la tarjeta secundaria de red.....	132
Instalación de la tarjeta secundaria de red.....	133
Interruptor de intrusiones del chasis.....	135
Extracción del interruptor de intrusión del chasis.....	135
Instalación del interruptor de intrusión del chasis.....	136
Tarjeta vFlash SD (opcional).....	137
Extracción de la tarjeta SD vFlash opcional.....	138
Módulo SD dual interno (opcional).....	138
Extracción de una tarjeta SD interna.....	138
Instalación de una tarjeta SD interna.....	139
Extracción del módulo SD dual interno opcional.....	140
Instalación del módulo SD dual interno opcional.....	141
Tarjeta controladora de almacenamiento integrada.....	142
Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.....	143
Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.....	144
Procesadores y disipadores de calor.....	145
Extracción de un disipador de calor.....	146
Extracción de un procesador.....	147
Instalación de un procesador.....	149
Instalación de un disipador de calor.....	152
Extracción de un procesador y un disipador de calor de relleno.....	153
Instalación de un procesador y disipador de calor de relleno.....	155

Unidades de fuente de alimentación.....	156
Función de repuesto dinámico.....	156
Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CA.....	157
Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA.....	158
Extracción de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU).....	159
Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU).....	160
Placa de distribución de alimentación.....	161
Extracción del compartimento de la unidad de fuente de alimentación.....	161
Instalación del compartimento de la unidad de fuente de alimentación.....	163
Extracción de la placa de distribución de alimentación.....	164
Instalación de la placa de distribución de alimentación.....	165
Batería del sistema.....	167
Reemplazo de la batería del sistema.....	167
Plano posterior de la unidad de disco duro.....	168
Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro.....	168
Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro.....	176
Tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS.....	180
Extracción de la tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS.....	180
Instalación de la tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS.....	181
Panel de control.....	182
Extracción de la placa del panel de control.....	182
Instalación de la placa del panel de control.....	184
Placa base.....	185
Extracción de la placa base.....	185
Instalación de la tarjeta madre del sistema.....	187
Módulo de plataforma segura.....	190
Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker.....	190
Inicialización de TPM para usuarios de TXT.....	190
Chapter 7: Solución de problemas del sistema.....	191
Solución de problemas de error de inicio del sistema.....	191
Solución de problemas de las conexiones externas.....	192
Solución de problemas del subsistema de vídeo.....	192
Solución de problemas de los dispositivos USB.....	192
Solución de problemas de un dispositivo serie de entrada y salida.....	193
Solución de problemas de una NIC.....	193
Solución de problemas en caso de que se moje el sistema.....	194
Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema.....	195
Solución de problemas de la batería del sistema.....	196
Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación.....	196
Solución de problemas de enfriamiento.....	197
Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración.....	197
Solución de problemas de la memoria del sistema.....	198
Solución de problemas de una memoria USB interna.....	199
Solución de problemas de una tarjeta microSD.....	199
Solución de problemas de una unidad óptica.....	200
Solución de problemas de una unidad o SSD.....	200
Solución de problemas de una controladora de almacenamiento.....	201
Solución de problemas de tarjetas de expansión.....	202
Solución de problemas de los procesadores.....	203

Chapter 8: Uso de los diagnósticos del sistema.....	204
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell.....	204
Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema.....	204
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager.....	204
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller.....	205
Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema.....	205
Chapter 9: Puentes y conectores.....	206
Configuración del puente de la placa base.....	206
Conectores de la placa base.....	207
Deshabilitación de una contraseña olvidada.....	210
Chapter 10: Obtención de ayuda.....	211
Contacting Dell EMC.....	211
Comentarios sobre la documentación.....	211
Accessing system information by using QRL.....	212
Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido - QRL).....	212

Identifier	GUID-E2F2EB34-94D4-4A0B-B43E-5011C3CB278E
Version	2
Status	Translation Validated

Acerca del sistema PowerEdge R930

Dell PowerEdge R930 es un servidor en bastidor que admite hasta cuatro procesadores basados en la familia de productos Intel E7-8800/4800 v3 o v4, ocho tarjetas verticales de memoria con una capacidad de 12 DIMM por tarjeta vertical y hasta 24 discos duros/unidades de estado sólido (SSD).

Temas:

- [Configuraciones admitidas para el sistema PowerEdge R930](#)
- [Panel frontal](#)
- [Componentes del panel posterior](#)
- [Indicadores de diagnóstico](#)
- [Ubicación de la etiqueta de servicio en el sistema](#)

Identifier	GUID-BD74A41F-85BF-4143-9F77-9E9E068CC18D
Version	1
Status	Translation Validated

Configuraciones admitidas para el sistema PowerEdge R930

El sistema Dell PowerEdge R930 es compatible con las siguientes configuraciones:

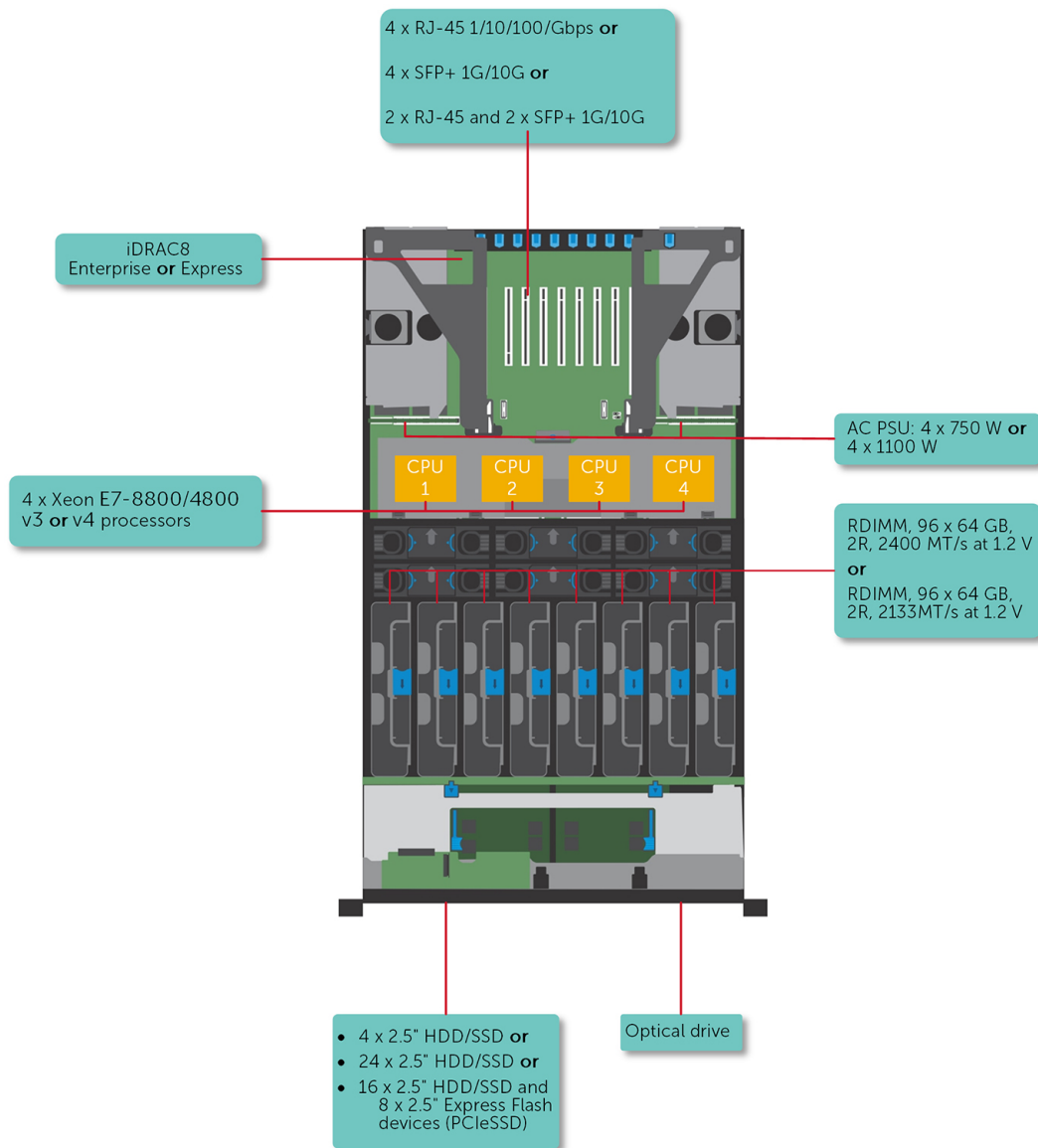


Ilustración 1. Configuraciones admitidas para el sistema PowerEdge R930

Identificator	GUID-E9C3A2DE-C937-4A4A-AB2F-76DF042EC706
Version	7
Status	Translation Validated

Panel frontal

El panel frontal proporciona acceso a las funciones disponibles en la parte frontal del servidor, como, por ejemplo, el botón de encendido, botón NMI, system etiqueta de identificación, botón de identificación del sistema y USB y puertos VGA. El LED de diagnóstico o el panel LCD está muy bien situado en el panel frontal. El intercambio activo unidades de disco duro se pueda acceder a ellas desde el panel frontal.

Características del panel frontal del sistema PowerEdge R930

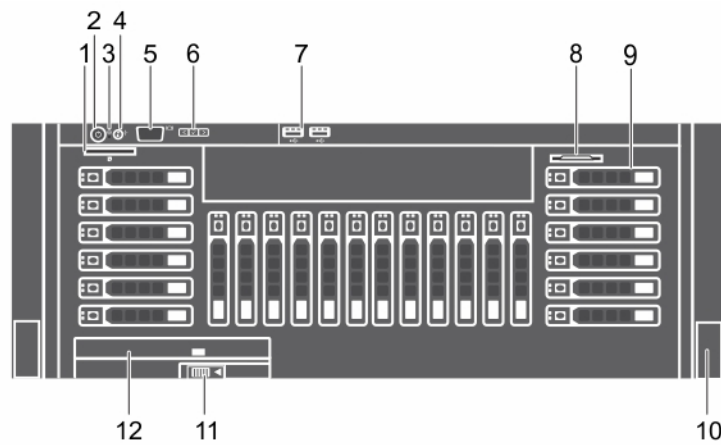




Ilustración 2. Características del panel frontal del sistema PowerEdge R930

- | | |
|--|--|
| 1. Ranura de tarjeta de soporte vFlash | 2. Botón de encendido |
| 3. Botón NMI | 4. Botón de identificación del sistema |
| 5. Conector de vídeo | 6. Botones del menú de la pantalla LCD |
| 7. Puerto USB (2) | 8. Etiqueta de información |
| 9. Unidades de disco duro | 10. Tiradores del bastidor |
| 11. Bloqueo de deslizamiento | 12. Unidad óptica |

Tabla 1. Características del panel frontal del sistema PowerEdge R930.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Ranura de tarjeta de soporte vFlash		La ranura de tarjeta de medios SD vFlash proporciona almacenamiento local por demanda persistente y un ambiente de implementación personalizado que habilita la automatización de la configuración del sistema, los scripts y la digitalización.
2	Botón de encendido		Indica si el sistema está encendido o apagado. Presione el botón de encendido para encender o apagar el sistema manualmente. NOTA: Presione el botón de encendido para realizar un apagado ordenado de un sistema operativo que cumple con los requisitos de ACPI.
3	Botón NMI		Presione el botón de interrupción no enmascarable (NMI) para solucionar problemas de la aplicación de software y errores del controlador del dispositivo cuando ejecute ciertos sistemas operativos. Utilice el extremo de un clip para papeles para presionar el botón de NMI. NOTA: Utilice el botón NMI sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen.
4	Botón de identificación del sistema		NOTA: Si el servidor deja de responder durante la POST, mantenga presionado el botón de ID del sistema durante

Tabla 1. Características del panel frontal del sistema PowerEdge R930. (continuación)

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			más de cinco segundos para acceder al modo de progreso del BIOS. <i>i</i> NOTA: Para restablecer iDRAC (si no se presionó F2 para deshabilitarlo en la página de configuración de iDRAC durante el arranque del sistema), mantenga presionado el botón de ID del sistema durante más de 15 segundos.
5	Conector de vídeo		Permite conectar un dispositivo de visualización al sistema. Para obtener más información, consulte la sección Especificaciones técnicas.
6	Botones del menú de la pantalla LCD		Los botones del menú de la pantalla LCD le permiten realizar acciones similares a la GUI, RACADM y las interfaces de WS-Man.
7	Puerto USB (2)		Los puertos USB son de 4 clavijas y cumplen con los requisitos de 2.0. Estos puertos permiten conectar dispositivos USB al sistema.
8	Etiqueta de información		La etiqueta de información es un panel de etiquetas deslizable hacia afuera que contiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc. Si ha optado por el acceso predeterminado seguro a iDRAC, la etiqueta de información también contiene la contraseña predeterminada segura de iDRAC.
9	Unidades de disco duro		Hasta veinticuatro unidades de disco duro de 2,5 pulgadas <i>i</i> NOTA: En los dispositivos flash compatibles con backplane, hay 3 compartimientos en total. Los dos primeros compartimientos son para dispositivos flash PCIe con dos conjuntos de unidades, etiquetadas de 0 a 3. El compartimiento 3 es para unidades SAS, etiquetadas de 0 a 15. Permite instalar las unidades admitidas en el sistema. Para obtener más información sobre las unidades, consulte la sección Especificaciones técnicas.
10	Tiradores del bastidor		Permite extraer el sistema del bastidor.
11	Bloqueo de la unidad óptica		Bloqueo que saca la palanca de expulsión de la unidad óptica.
12	Unidad óptica (opcional)		Una unidad de DVD+/-RW o DVD-ROM SATA opcional. Permite recuperar y almacenar datos en discos ópticos, como discos compactos (CD) y discos versátiles digitales (DVD). Para obtener más información, consulte la sección Especificaciones técnicas.

Referencias relacionadas

[Especificaciones técnicas](#) on page 25

Identifier	GUID-50E80273-2EF0-4BBC-B0B5-F59277151838
Version	7
Status	Translation Validated

Panel LCD

El panel LCD del sistema proporciona información sobre el sistema y mensajes de estado y de error para indicar que el sistema funciona correctamente o que tiene un problema. Para obtener más información sobre los mensajes de error, consulte la

Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de los mensajes de error y eventos de Dell) en [Dell.com/openmanagemanuals](https://www.dell.com/openmanagemanuals) > **OpenManage software**.

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

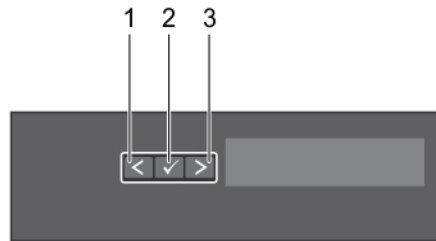


Ilustración 3. Características del panel LCD

Tabla 2. Características del panel LCD

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

Referencias relacionadas

- [Menú Setup \(Configurar\)](#) on page 13
- [Menú View \(Ver\)](#) on page 13

Tareas relacionadas




- [Visualización de la pantalla de Inicio](#) on page 12

Identifier	GUID-185A049A-BCA3-4522-96BC-530612BDE85F
Version	5
Status	Translation Validated

Visualización de la pantalla de Inicio

En la pantalla **Inicio**, se muestra información que puede configurar el usuario sobre el sistema. Esta pantalla aparece durante el funcionamiento normal del sistema cuando no existen mensajes de estado ni errores. Cuando el sistema se apaga y no hay errores, la pantalla LCD entra en el modo de espera después de cinco minutos de inactividad. Presione cualquier botón en la pantalla LCD para encenderla.

1. Para ver la pantalla **Home (Inicio)**, presione uno de los tres botones de navegación (Seleccionar, Izquierda o Derecha).


2. Para ir a la pantalla **Home (Inicio)** desde otro menú, siga los pasos que se indican a continuación:
 - a. Mantenga presionado el botón de navegación hasta que se muestre la flecha hacia arriba  .
 - b. Vaya a  con la flecha hacia arriba  .
 - c. Seleccione el icono **Home (Inicio)**.
 - d. En la pantalla **Home (Inicio)**, presione el botón **Select (Seleccionar)** para entrar en el menú principal.

Referencias relacionadas

- [Panel LCD](#) on page 11
- [Menú Setup \(Configurar\)](#) on page 13
- [Menú View \(Ver\)](#) on page 13

Identifier	GUID-9BF1B889-733A-4493-8FFF-0740951619E2
Version	5
Status	Translation Validated

Menú Setup (Configurar)

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

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

Referencias relacionadas


- [Panel LCD](#) on page 11
- [Menú View \(Ver\)](#) on page 13

Tareas relacionadas

[Visualización de la pantalla de Inicio](#) on page 12

Identifier	GUID-E295E822-98E1-47E4-AC15-E4BC6A656BD0
Version	5
Status	Translation Validated

Menú View (Ver)

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

Opción	Descripción
IP de iDRAC	Muestra la direcciones IPv4 o IPv6 para iDRAC8. Las direcciones incluyen DNS primario y secundario (), puerta, Subred IP) y (IPv6 no tiene subred).
MAC	Muestra las direcciones MAC para los dispositivos iDRAC , iSCSI o Red .
Nombre	Muestra el nombre del Host , Modelo o Cadena de usuario del sistema.

Opción	Descripción
Número	Muestra la etiqueta de inventario o etiqueta de servicio del sistema.
Alimentación	Muestra la salida de potencia del sistema en BTU/h o vatios. El formato de visualización se puede configurar en el submenú Set home (Establecer inicio) del menú Setup (Configuración).
Temperatura	Muestra la temperatura del sistema en grados Celsius o Fahrenheit. El formato de visualización se puede configurar en el submenú Set home (Establecer inicio) del menú Setup (Configuración).

Referencias relacionadas

[Panel LCD](#) on page 11

[Menú Setup \(Configurar\)](#) on page 13

Tareas relacionadas

[Visualización de la pantalla de Inicio](#) on page 12

Identifier	GUID-853DFE6E-1655-46E1-AAA7-120EFCF1A4B4
Version	5
Status	Translation Validated

Componentes del panel posterior

El panel posterior proporciona acceso a las funciones disponibles en la parte posterior del servidor, tales como el botón de identificación del sistema, las tomas de fuente de alimentación, los conectores del brazo para tendido de cables, los medios de almacenamiento iDRAC, los puertos NIC y los puertos USB y VGA. Se puede acceder a la mayoría de los puertos para tarjetas de expansión desde el panel posterior. Se puede acceder a las unidades de fuente de alimentación cableadas y de intercambio directo desde el panel posterior.

Identifier	GUID-25497F7F-0008-4789-81F9-2EF069E9C679
Version	4
Status	Translation Validated

Características del panel posterior del sistema PowerEdge R930

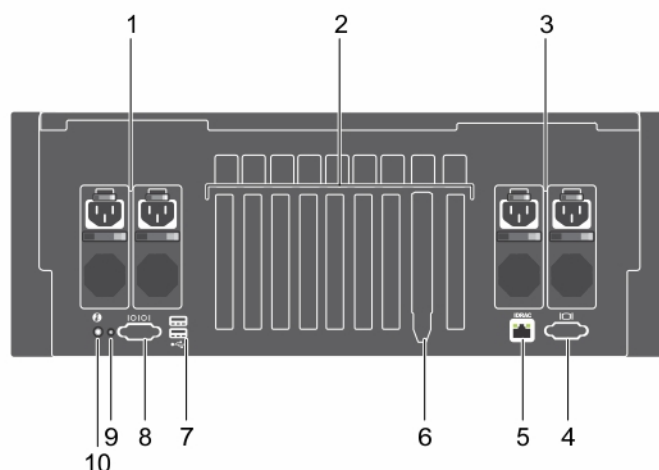


Ilustración 4. Características del panel posterior del sistema PowerEdge R930

- | | |
|--|---|
| 1. Unidad de suministro de energía (PSU 3 y 4) | 2. Ranuras para tarjeta de expansión PCIe |
| 3. Unidad de suministro de energía (PSU 1 y 2) | 4. Conector de vídeo |
| 5. Puerto iDRAC Enterprise | 6. Puerto Ethernet (4) |







7. Puerto USB (2)

8. Conector serie

9. Conector de identificación del sistema

10. Botón de identificación del sistema

Tabla 3. Características del panel posterior del sistema PowerEdge R930

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Unidad de suministro de energía (PSU 3 y 4)		Hasta dos fuentes de alimentación de CA redundantes con una potencia de 750 W o 1100 W
2	Ranuras para tarjeta de expansión PCIe (8 o 10 en función de las tarjetas verticales de E/S instaladas)		Permite conectar tarjetas de expansión PCI Express.
3	Unidad de suministro de energía (PSU 1 y 2)		Hasta dos fuentes de alimentación de CA redundantes con una potencia de 750 W o 1100 W
4	Conector de vídeo		Permite conectar un dispositivo de visualización al sistema. Para obtener más información, consulte la sección Especificaciones técnicas.
5	Puerto iDRAC Enterprise		Permite acceder de manera remota a la iDRAC. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de iDRAC en www.dell.com/poweredgemanuals . NOTA: El puerto solo está disponible para su uso si la licencia de iDRAC8 Enterprise está instalada en el sistema.
6	Puerto Ethernet (4)		Cuatro conectores NIC de 10/100/1000 Mbps integrados o Cuatro conectores integrados que incluyen: <ul style="list-style-type: none">• Dos conectores NIC de 10/100/1000 Mbps• Dos conectores SFP+/10 GbE T y dos conectores de 100 Mbps/1 Gbps/10 Gbps• Cuatro conectores SFP+/10 GbE T
7	Puerto USB (2)		Los puertos USB son de 4 clavijas y cumplen con los requisitos de 2.0. Estos puertos permiten conectar dispositivos USB al sistema.
8	Puerto serie		Permite conectar un dispositivo serie al sistema. Para obtener más información, consulte la sección Especificaciones técnicas.
9	Puerto de identificación del sistema		El puerto de identificación del sistema conecta el ensamblaje del indicador de estado del sistema opcional al sistema a través del brazo de administración de cables opcional.
10	Botón de identificación del sistema		NOTA: Para restablecer iDRAC (si no se ha deshabilitado en la configuración del sistema), mantenga presionado el botón durante más de 15 segundos.

Identifier	GUID-5616D4DE-2A29-4BED-AA2B-06C9BE003AF3
Version	4
Status	Translation Validated

Indicadores de diagnóstico

Los indicadores de diagnóstico del sistema indican el estado de funcionamiento y de error.

Identifier	GUID-D913A428-0E1B-43BE-B607-F2C86F21B2DE
Version	11
Status	Translation Validated

Códigos de indicadores de la unidad de disco duro

Cada portauuidades de disco duro tiene un indicador de actividad y un indicador de estado. Los indicadores proporcionan información sobre el estado actual de la unidad de disco duro. El LED de actividad señala si la unidad de disco duro está en uso actualmente. El LED de estado señala la condición de alimentación de la unidad de disco duro.

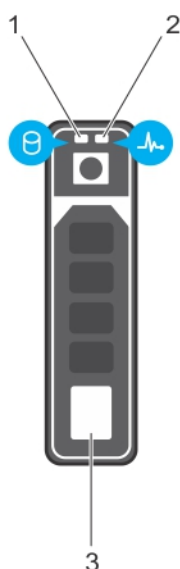


Ilustración 5. Indicadores de la unidad de disco duro

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

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

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

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

Tabla 4. Códigos de indicadores de la unidad de disco duro (continuación)

Patrón de los indicadores de estado de la unidad	Estado
Parpadea en color verde durante tres segundos, en ámbar durante tres segundos y se apaga después de seis segundos	Regeneración detenida

Identifier	GUID-F03FEC4E-CCFC-49F8-848E-20669FB19A0B
Version	3
Status	Translation Validated

Patrón de los indicadores LED de la SSD

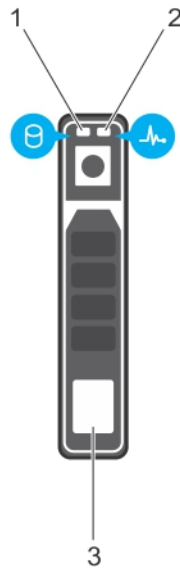


Ilustración 6. Patrón de los indicadores LED de la SSD

1. Indicador de actividad de la SSD
2. Indicador de estado de la SSD
3. SSD

Cuando el sistema operativo está en ejecución, el indicador de estado indica el estado actual del dispositivo. En la siguiente tabla se especifican los estados del dispositivo y los códigos asociados del indicador LED.

Tabla 5. Patrón de los indicadores LED de la SSD

Nombre del estado	Estado del dispositivo/ ranura	LED de estado (verde)	LED de estado (ámbar)
Estado del dispositivo apagado	El sistema o dispositivo no están encendidos.	Apagado	Apagado
Dispositivo en línea	El dispositivo está encendido.	Activado	Apagado
Identificación de dispositivo (parpadea)	El dispositivo está identificando la ubicación de la ranura o ha recibido el comando Prepare for Removal (Preparar para quitar) del sistema operativo host.	Encendido durante 250 ms Apagado durante 250 ms	Apagado
Dispositivo en error	El sistema operativo host ya no tiene acceso al dispositivo, ya que este no responde o ha	Apagado	Encendido durante 250 ms Apagado durante 250 ms

Tabla 5. Patrón de los indicadores LED de la SSD (continuación)

Nombre del estado	Estado del dispositivo/ ranura	LED de estado (verde)	LED de estado (ámbar)
	detectado una condición de error grave.		

Identifier	GUID-18C94A91-F205-4992-A1B2-BA2FF7C0D72E
Version	12
Status	Translation Validated

Códigos indicadores de la NIC

el NIC del panel posterior tiene un indicador que proporciona información sobre la actividad de la red y el estado del vínculo. El indicador LED de actividad señala si la NIC está conectada o no. El LED de vínculo indica la velocidad de la red conectada.

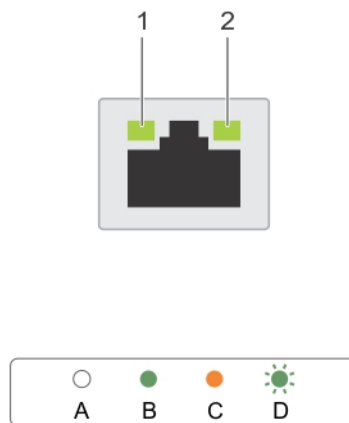


Ilustración 7. Códigos indicadores de la NIC

1. Indicador de enlace
2. Indicador de actividad

Tabla 6. Indicadores de la NIC

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

Identifier	GUID-389041F3-D135-41AC-8A56-93B07C7FB2EB
Version	5
Status	Translation Validated

Códigos de indicador para unidad de fuente de alimentación redundante

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



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

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

Tabla 7. Indicador de estado de la PSU de CA redundante

Convención	Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
EI	Verde	Una fuente de alimentación válida está conectada a la unidad de fuente de alimentación y la unidad de fuente de alimentación está operativa.
B	Verde parpadeante	<p>Cuando se actualiza el firmware de la PSU, el asa de la PSU parpadea en color verde.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: No desconecte el cable de alimentación ni la unidad de fuente de alimentación cuando actualice el firmware. Si se interrumpe la actualización del firmware, las PSU no funcionarán. Es necesario revertir el firmware de la PSU mediante Dell LifeCycle Controller. Para obtener más información consulte la Dell LifeCycle Controller User's Guide (Guía del usuario de Dell LifeCycle Controller) en Dell.com/idracmanuals.</p>
C	Verde parpadeante y después se apaga	<p>Cuando se añade una unidad de fuente de alimentación en activo, el asa de la unidad de fuente de alimentación parpadea en color verde cinco veces a una velocidad de 4 Hz y se apaga. Esto indica que existe una falta de correspondencia de unidad de fuente de alimentación con respecto a la eficiencia, conjunto de características, estado y voltaje admitido.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: Para fuentes de alimentación de CA, utilice solo las fuentes de alimentación con la etiqueta de rendimiento de potencia extendida (EPP) situada en la parte posterior.</p> <p>i NOTA: Asegúrese de que las unidades de fuente de alimentación tienen la misma capacidad.</p> <p>i NOTA: La combinación de unidades de fuente de alimentación de servidores Dell PowerEdge de generaciones anteriores puede dar lugar a una condición de discrepancia de CPU o a un error al encender el sistema.</p>
D	Ámbar parpadeante	<p>Indica que existe un problema en la PSU.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: Al corregir un error de compatibilidad de la PSU, reemplace únicamente la PSU con el indicador parpadeante. Intercambiar la fuente de alimentación opuesta para crear un par coincidente puede dar lugar a un estado de error y a un apagado inesperado del sistema. Para cambiar de una configuración de alto</p>

Tabla 7. Indicador de estado de la PSU de CA redundante (continuación)

Convención	Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
		<p>rendimiento a una de bajo rendimiento o viceversa, deberá apagar el sistema.</p> <p>△ PRECAUCIÓN: Las PSU de CA admiten voltajes de entrada de 220 V y 110 V con la excepción de las PSU de titanio, que solo admiten 220 V. Cuando dos PSU idénticas reciben diferentes voltajes de entrada, pueden provocar tensiones diferentes y producir un error de compatibilidad.</p> <p>△ PRECAUCIÓN: Si se utilizan 2 PSU, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma alimentación de salida máxima.</p> <p>△ PRECAUCIÓN: No se admite la combinación de PSU de CA y CC y, en caso de combinarlas, se producirá un error de compatibilidad.</p>
E	Apagado	La alimentación no está conectada.

Identifier	GUID-7480CE4B-2493-4375-9A16-4A10406F3344
Version	1
Status	Translation Validated

Códigos de los indicadores del módulo SD dual interno

El módulo SD dual interno (IDSDM) le proporciona una solución de tarjetas SD redundantes. Puede configurar el IDSDM para almacenamiento o como partición de inicio del sistema operativo. La tarjeta IDSDM ofrece las siguientes características:

- Operación de tarjeta dual: mantiene una configuración duplicada mediante tarjetas SD en ambas ranuras y brinda redundancia.
 - NOTA:** Si la opción Redundancy (Redundancia) está establecida en Mirror Mode (Modo de duplicación) en la pantalla Integrated Devices (Dispositivos integrados) de System Setup (Configuración del sistema), la información se replica de una tarjeta SD a otra.
- Single card operation (Funcionamiento con una tarjeta): es posible el funcionamiento con una tarjeta, sin redundancia.

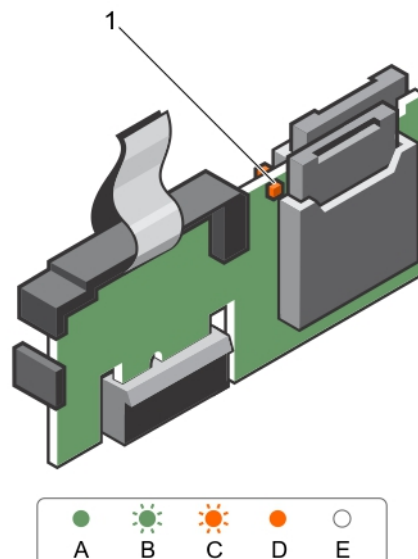


Ilustración 9. Módulo SD dual interno (IDSDM)

1. LED indicador de estado (2)

La siguiente tabla describe los códigos de indicador de IDSDM:

Tabla 8. Códigos de los indicadores de IDSDM

Convención	Código del indicador de IDSDM	Descripción
A	Verde	Indica que la tarjeta está en línea.
B	Verde parpadeante	Indica actividad o reubicación.
C	Ámbar parpadeante	Indica un error de coincidencia de tarjetas o que la tarjeta ha fallado.
D	Ámbar	Indica que la tarjeta está fuera de línea, ha fallado o está protegida contra escritura.
E	Apagado	Indica que la tarjeta no está presente o se está iniciando.

Identifier	GUID-86B603BB-113C-45E2-B765-11AA1C626BE2
Version	15
Status	Translation Validated

Ubicación de la etiqueta de servicio en el sistema

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

Identifier	GUID-D2CFC267-94F6-4A0C-B813-2EC7A31EE8C6
Version	28
Status	Translation Validated

Recursos de documentación

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

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


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

Tabla 9. Recursos de documentación adicional para el sistema

Tarea	Documento	Ubicación
Configuración del sistema	<p>Para obtener más información sobre la instalación y sujeción del sistema en un rack, consulte la Guía de instalación del riel incluida con su solución de rack.</p> <p>Para obtener información acerca de la configuración del sistema, consulte el documento <i>Guía de introducción</i> enviado con el sistema.</p>	www.dell.com/poweredgemanuals
Configuración del sistema	<p>Para obtener más información sobre las funciones de la iDRAC, la configuración y el registro en la iDRAC, y la administración del sistema de forma remota, consulte Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller).</p> <p>Para obtener más información para entender los subcomandos del administrador de controladora de acceso remoto (RACADM) y las interfaces de RACADM compatibles, consulte la Guía de la CLI de RACADM para iDRAC.</p> <p>Para obtener más información acerca de Redfish y el protocolo, los esquemas compatibles y la creación de eventos de Redfish implementados en la iDRAC, consulte la guía de API de Redfish.</p>	www.dell.com/poweredgemanuals

Tabla 9. Recursos de documentación adicional para el sistema (continuación)

Tarea	Documento	Ubicación
	<p>Para obtener más información sobre descripciones de objetos y grupos de base de datos de propiedad de la iDRAC, consulte la Guía del registro de atributos.</p>	
	<p>Para obtener información acerca de las versiones anteriores de los documentos de la iDRAC, consulte la documentación de la iDRAC.</p> <p>Para identificar la versión de la iDRAC disponible en el sistema, en la interfaz web de la iDRAC, haga clic en ? > Acerca de.</p>	<p>www.dell.com/idracmanuals</p>
	<p>Para obtener información sobre la instalación del sistema operativo, consulte la documentación del sistema operativo.</p>	<p>www.dell.com/operatingsystemmanuals</p>
	<p>Para obtener información sobre la actualización de controladores y firmware, consulte la sección Métodos para descargar firmware y controladores en este documento.</p>	<p>www.dell.com/support/drivers</p>
Administración del sistema	<p>Para obtener más información sobre el software de administración de sistemas ofrecidos por Dell, consulte la Dell OpenManage Systems Management Overview Guide (Guía de descripción general de Dell OpenManage Systems Management).</p>	<p>www.dell.com/poweredgemanuals</p>
	<p>Para obtener información acerca de la configuración, el uso y la solución de problemas de OpenManage, consulte la Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guía del usuario sobre el administrador de servidores Dell OpenManage).</p>	<p>www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Server Administrator</p>
	<p>Para obtener más información sobre la instalación, el uso y la resolución de problemas de Dell OpenManage Essentials, consulte la Dell OpenManage Essentials User's Guide (Guía del usuario de Dell OpenManage Essentials).</p>	<p>www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Essentials</p>
	<p>Para obtener más información sobre la instalación, el uso y la solución de problemas de Dell OpenManage Enterprise, consulte la Guía del usuario de Dell OpenManage Enterprise.</p>	<p>www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Enterprise</p>

Tabla 9. Recursos de documentación adicional para el sistema (continuación)

Tarea	Documento	Ubicación	
	Para obtener información sobre la instalación y el uso de Dell SupportAssist, consulte Dell EMC SupportAssist Enterprise User's Guide (Guía del usuario de Dell EMC SupportAssist Enterprise).	https://www.dell.com/serviceabilitytools	
	Para obtener más información sobre la administración de sistemas empresariales de programas para socios, consulte los documentos de administración de sistemas OpenManage Connections Enterprise.	www.dell.com/openmanagemanuals	
	Cómo trabajar con controladores RAID Dell PowerEdge	Para obtener información sobre las funciones de las controladoras RAID Dell PowerEdge (PERC), las controladoras RAID de software o la tarjeta BOSS y la implementación de las tarjetas, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.	www.dell.com/storagecontrollermanuals
Sucesos y mensajes de error	Para obtener información sobre los mensajes de eventos y error generados por el firmware del sistema y los agentes que supervisan los componentes del sistema, consulte la Búsqueda de códigos de error.	www.dell.com/qrl	
Solución de problemas del sistema	Para obtener información sobre cómo identificar y solucionar problemas del servidor PowerEdge, consulte Server Troubleshooting Guide (Guía de solución de problemas del servidor).	www.dell.com/poweredgemanuals	

Identifier	GUID-C32A42E1-FBC4-4DFE-983D-DF4D34FF1E17
Version	3
Status	Translation Validated

Especificaciones técnicas

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

Temas:

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

Identifier	GUID-347053CA-A3F7-49CB-B212-F6CA3E031E45
Version	1
Status	Translation Validated

Dimensiones del chasis

En esta sección se describen las dimensiones físicas del sistema.

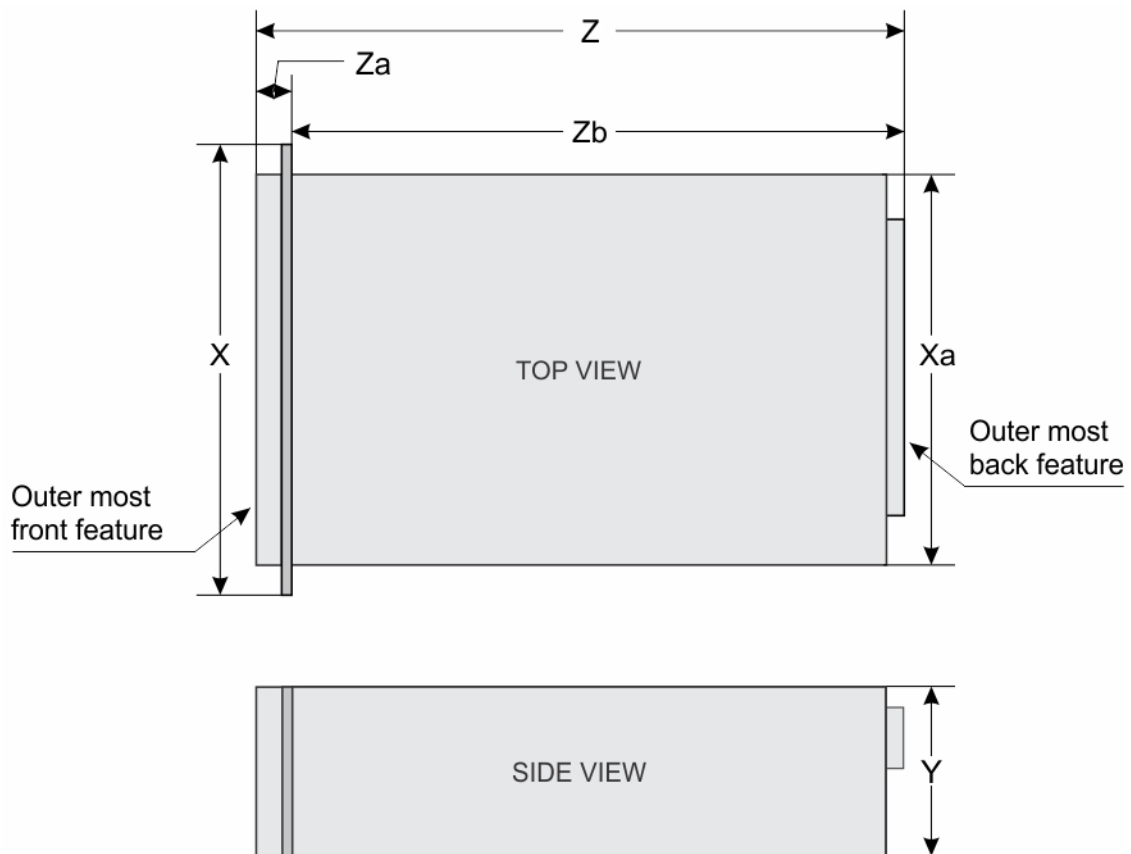


Ilustración 10. Dimensiones del chasis del sistema PowerEdge R930

Tabla 10. Las dimensiones del sistema Dell PowerEdge R930

X	Xa	S	Z (con bisel)	Za (sin bisel)	Z (sin bisel)	Za (sin bisel)	Zb
482,4 mm (18,99 pulgadas)	422 mm (16,61 pulgadas)	172,6 mm (6.8 pulgadas)	802,3 mm (31,58 pulgadas)	35 mm (1,37 pulgadas)	787,7 mm (31,01 pulgadas)	20,4 mm (0,80 pulgadas)	767,3 mm (30,20 pulgadas)

Identifíer	GUID-D3BA884D-CE03-4CF4-B95C-B7075132057F
Version	1
Status	Translation Validated

Peso del chasis

En esta sección se describe el peso del sistema.

Tabla 11. Peso del chasis

Sistema	Peso máximo (con todas las unidades de disco duro/SSD)
PowerEdge R930	59 kg (130,07 lb)

Identifier	GUID-EE087356-564B-4EC2-AB20-9452B0E814B3
Version	1
Status	Translation Validated

Especificaciones del procesador

El sistema PowerEdge R930 admite dos o cuatro procesadores de la familia de productos Intel E7-8800/4800 v3 o Intel E7-8800/4800 v4.

Identifier	GUID-664E34C4-D91D-4756-A9CF-07544D5AFEC7
Version	1
Status	Translation Validated

Especificaciones de PSU

El sistema PowerEdge R930 admite hasta cuatro unidades de fuente de alimentación (PSU) redundantes de CA.

Tabla 12. Especificaciones de PSU

PSU	Clase	Disipación de calor (máxima)	Frecuencia	Voltaje
750 W de CA	Platinum	2891 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable
1100 W CA	Platinum+	4100 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable

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 230 V.

Identifier	GUID-68EB6728-A352-4419-8ABA-510D90DA9D90
Version	1
Status	Translation Validated

Especificaciones de la batería del sistema

El sistema PowerEdge R930 admite batería del sistema de tipo botón de litio CR2032 de 3 V.

Identifier	GUID-5A407451-C18B-4132-9A77-472C4D0224CC
Version	1
Status	Translation Validated

Especificaciones del bus de expansión

El sistema PowerEdge R930 admite tarjetas de expansión PCI express (PCIe) de tercera generación, que deben instalarse en la placa del sistema mediante soportes verticales para tarjetas de expansión. El sistema es compatible con tres tipos de soportes verticales para tarjetas de expansión. La siguiente tabla proporciona las especificaciones de los soportes verticales para tarjetas de expansión:

Tabla 13. Especificaciones del soporte vertical para tarjetas de expansión

Soporte vertical para tarjetas de expansión	Ranuras PCIe de la tarjeta vertical	Altura	Longitud	Enlace
Soporte vertical 1 (soporte vertical NDC de forma predeterminada)	Ranura 2	Altura completa	Longitud media	enlace x8
Soporte vertical 2 (opcional)	Ranura 1/1	Altura completa	Longitud completa	x4
	Ranura 2/2	Altura completa	Longitud media	x4
	Ranura 3	Altura completa	Longitud media	x8

Tabla 13. Especificaciones del soporte vertical para tarjetas de expansión (continuación)

Soporte vertical para tarjetas de expansión	Ranuras PCIe de la tarjeta vertical	Altura	Longitud	Enlace
	Ranura 4	Altura completa	Longitud completa	x16
	Ranura 5	Altura completa	Longitud media	x16
	Ranura 6	Altura completa	Longitud media	x16
	Ranura 7	Altura completa	Longitud media	x16
	Ranura 8	Altura completa	Longitud media	x16
Soporte vertical 3 (opcional)	Ranura 1/9	Altura completa	Longitud completa	x8
	Ranura 2/10	Altura media	Longitud media	x8

NOTA: Para utilizar las ranuras 6 a 10, los cuatro procesadores deben estar instalados.

NOTA: No instale una tarjeta de expansión de altura completa en la ranura de PCIe 2/10.

Identificator	GUID-2F42DDBE-3DFE-4B27-82DF-4C31AFC5CAFC
Version	1
Status	Translation Validated

Especificaciones de la memoria

El sistema PowerEdge R930 admite módulos DIMM registrados (RDIMM) DDR4 y módulos DIMM de carga reducida (LRDIMM). Las frecuencias del bus de memoria compatibles son 1866 MT/s, 2133MT/s o 2400 MT/s.

Tabla 14. Especificaciones de la memoria

Sockets de módulo de memoria	Capacidad de la memoria	RAM mínima	RAM máxima
Noventa y seis sockets de 240 patas	<ul style="list-style-type: none"> Cuádruple de 64 GB (LRDIMM) Único de 4 GB o 8 GB (RDIMM) Dual de 8 GB, 16 GB o 32 GB (RDIMM) 	<ul style="list-style-type: none"> 192 GB con dos procesadores con cuatro tarjetas verticales de memoria 384 GB con cuatro procesadores con ocho tarjetas verticales de memoria 	<ul style="list-style-type: none"> 3,07 TB con dos procesadores con cuatro tarjetas verticales de memoria 6,14 TB con cuatro procesadores con ocho tarjetas verticales de memoria

- NOTA:**
- Cada tarjeta vertical de memoria admite 12 ranuras para módulos de memoria.
 - Cada procesador admite dos tarjetas verticales de memoria.

Identificator	GUID-40E1EAB7-5862-41D4-844D-91B0F2C2D1D7
Version	2
Status	Translation Validated

Especificaciones de la unidad

Identificator	GUID-07C4DC9E-4844-4B38-917A-2DEDE130404C
Version	3
Status	Translation Validated

Unidades de disco duro

El sistema PowerEdge R930 es compatible con unidades de disco duro SAS y SATA y con unidades de estado sólido (SSD).

Tabla 15. Opciones de unidad de disco duro y SSD admitidas para el sistema PowerEdge R930

Sistema de unidades de disco duro	Descripción
Sistemas de cuatro unidades de disco duro	Hasta cuatro unidades de disco duro internas de 2,5 pulgadas y de intercambio activo, de tipo SAS en las ranuras de disco duro 0 a 3. Esta configuración admite: <ul style="list-style-type: none"> • 6 Gbps y 12 Gbps de operaciones de E/S en unidades SAS. • 6 Gbps en unidades SATA.
Sistemas de veinticuatro unidades de disco duro (SAS/SATA).	Hasta veinticuatro unidades de disco duro SAS o SATA de 2,5 pulgadas, internas y de intercambio directo. Esta configuración admite: <ul style="list-style-type: none"> • 6 Gbps y 12 Gbps de operaciones de E/S en unidades SAS. • 6 Gbps en unidades SATA. <p>i NOTA: Con tarjeta secundaria única en <i>Modo unificado</i> y tarjeta PERC 9, los discos duros se encuentran en las ranuras de disco duro 0 a 24 (compartimento 1).</p> <p>i NOTA: Con dos tarjetas secundarias en <i>Modo de rendimiento</i> y dos tarjetas PERC 9, los discos duros se encuentran en las ranuras de disco duro 0 a 11 (compartimento 1) y de 0 a 11 (compartimento 2).</p>
Sistemas de veinticuatro o dieciséis más ocho unidades de disco duro	Hasta dieciséis unidades internas de 2,5 pulgadas y de intercambio directo, de tipo SAS y hasta ocho unidades de disco duro de dispositivos Dell PowerEdge Express Flash (SSD PCIe) en las ranuras 0 a 4 (compartimento 1), de 0 a 4 (compartimento 2) y de 0 a 15 (compartimento 3) para SAS/SATA con 2 tarjetas de extensión PCIe, una tarjeta secundaria en el modo unificado y una tarjeta PERC 9. i NOTA: No se admiten tarjetas secundarias en modo de rendimiento (ranuras de disco duro 0 a 7 en SAS/SATA).
Sistemas de veinticuatro unidades de disco duro (SAS-3 [12 Gbps]) Modo de rendimiento (con capacidad de división)	Hasta veinticuatro unidades de disco duro SAS de 2,5 pulgadas, internas y de intercambio directo i NOTA: Cuando el plano posterior NO está en el modo dividido con el PERC interno único, el número máximo de SATA/SSD es de 12 en el compartimento derecho (ranuras para disco duro 12 a 23).
Sistemas de veinticuatro o dieciséis más ocho unidades de disco duro (SSD SATA)	Hasta dieciséis unidades SATA internas de 2,5 pulgadas y de intercambio activo y hasta ocho unidades de disco duro de dispositivos Dell PowerEdge Express Flash (SSD PCIe) en las ranuras de disco duro 0 a 4 (compartimento 1), de 0 a 4 (compartimento 2) y de 8 a 15 (compartimento 3) para SAS/SATA. i NOTA: El LED de estado inicial de SSD PCIe puede variar según el estado real de la unidad y los componentes del servidor ocupados.

Identifier	GUID-87054DA7-5693-4B73-9C2C-48950BF658D8
Version	1
Status	Translation Validated

Unidad óptica

El sistema PowerEdge R930 admite una unidad de DVD-ROM SATA o DVD+/-RW opcional.

Identifíer	GUID-35EC5EFB-160A-4A43-A66D-EB5D10AF35DC
Version	2
Status	Translation Validated

Especificaciones de puertos y conectores

Identifíer	GUID-0B197F39-02FF-4BED-964C-D71F188E0B11
Version	1
Status	Translation Validated

Puertos USB

El sistema PowerEdge R930 admite:

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

La siguiente tabla proporciona más información sobre las especificaciones de USB:

Tabla 16. Especificaciones de USB

Sistema	Panel frontal	Panel posterior	Interno
PowerEdge R930	Dos puertos compatibles con USB 2.0 de 4 patas	Dos puertos compatibles con USB 2.0 de 4 patas	Un puerto compatible con USB 2.0 de 4 patas

Identifíer	GUID-8230CF87-6349-422F-97C8-D93A25A4865D
Version	1
Status	Translation Validated

Puertos NIC

El sistema PowerEdge R930 admite cuatro puertos de controladora de interfaz de red (NIC) de 10/100/1000 Mbps en el panel posterior.

Identifíer	GUID-7055F72B-D431-4F08-9089-7F77F6A90085
Version	1
Status	Translation Validated

Conector serie

El conector serie conecta un dispositivo serie al sistema. El sistema PowerEdge R930 es compatible con un conector serie en el panel posterior, que es un conector de 9 patas, Data Terminal Equipment (Equipo de terminal de datos, DTE), compatible con 16550.

Identifíer	GUID-138D7899-2767-4955-BE5E-92A19BEA5D50
Version	1
Status	Translation Validated

Puertos VGA

El puerto VGA (colección de gráficos de video) le permite conectar el sistema a una pantalla VGA. El sistema PowerEdge R930 sistema admite dos puertos VGA de 15 patas, uno en el panel frontal y otro en el panel posterior.

Identifíer	GUID-D1D55DDC-1C5F-4D32-B961-56ED5FEFF124
Version	1
Status	Translation Validated

Módulo SD dual interno

El sistema PowerEdge R930 admite dos ranuras de tarjeta de memoria flash opcionales con un módulo SD dual interno.

 **NOTA:** Una ranura de tarjeta dedicada para redundancia.

Identificator	GUID-80B83F29-A84D-41BF-820A-CB31B9A8252D
Version	1
Status	Translation Validated

Especificaciones de vídeo

El sistema PowerEdge R930 admite tarjetas gráficas Matrox G200 con 16 MB de capacidad.

Tabla 17. Opciones de resolución de vídeo compatibles

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

Identificator	GUID-19EE3D18-F760-49CB-8827-DB6E5E7A3C9C
Version	2
Status	Translation Validated

Especificaciones ambientales

NOTA: Para obtener información adicional sobre medidas del entorno para configuraciones específicas del sistema, visite Dell.com/environmental_datasheets.

Tabla 18. Especificaciones de temperatura

Temperatura	Especificaciones
Almacenamiento	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)
Funcionamiento continuo (para altitudes inferiores a 950 m o 3117 pies)	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 19. Especificaciones de humedad relativa

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

Tabla 20. Especificaciones de vibración máxima

Vibración máxima	Especificaciones
En funcionamiento	0,26 G _{rms} de 5 Hz a 350 Hz (todas las orientaciones de funcionamiento)
Almacenamiento	1,87 G _{rms} de 10 Hz a 500 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis laterales).

Tabla 21. 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 22. Especificación de altitud máxima

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

Tabla 23. 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).

Identifíer	GUID-4337440C-4C31-484C-9E2C-582BA468C45A
Version	1
Status	Translation Validated

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 24. Especificaciones de contaminación de partículas

Contaminación de partículas	Especificaciones
Filtración de aire	ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95%. <i>ⓘ</i> NOTA: 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. <i>ⓘ</i> NOTA: El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13.
Polvo conductor	El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras. <i>ⓘ</i> NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.
Polvo corrosivo	<ul style="list-style-type: none"> El aire debe estar libre de polvo corrosivo. El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto delicuescente inferior a una humedad relativa del 60%.

Tabla 24. Especificaciones de contaminación de partículas (continuación)

Contaminación de partículas	Especificaciones
	i NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.

Tabla 25. Especificaciones de contaminación gaseosa

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

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

Identifier	GUID-489EDEFc-1A8B-4D5B-9E3C-AA53A5EFBCE9
Version	1
Status	Translation Validated

Temperatura de funcionamiento estándar

Tabla 26. 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).

Identifier	GUID-67C23AB3-FD6C-4DCE-8C9C-D1401B921922
Version	3
Status	Translation Validated

Temperatura de funcionamiento ampliada

Tabla 27. 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>i NOTA: Fuera de la temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar de manera continua a temperaturas de hasta 5 °C y alcanzar los 40 °C.</p> <p>Para temperaturas comprendidas entre 35 °C y 40 °C, la temperatura de bulbo seco máxima permitida se reduce 1 °C cada 175 m por encima de 950 m (1 °F cada 319 pies).</p>
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>i NOTA: Fuera del intervalo de temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar a una temperatura mínima de -5 °C o máxima de 45 °C durante un máximo del 1% de sus horas de funcionamiento anuales.</p> <p>Para temperaturas comprendidas entre 40 °C y 45 °C, se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada 125 m por encima de 950 m (1 °F cada 228 pies).</p>

i **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.

Identifier	GUID-5A77A87B-25B6-4EAE-9871-6B058C132D8D
Version	2
Status	Translation Validated

Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

En los sistemas que no tienen unidades de disco duro SAS Near Line de Clase 2 instaladas, se deben seguir las restricciones que se mencionan a continuación:

- Solo plano posterior pasivo x4
- Requiere 4 PSU (redundante)
- Sin SSD PCIe
- No hay unidades de disco duro SAS Near Line de Clase 2

En los sistemas que cuentan con Enterprise, las unidades de disco duro SAS Near Line han instalado las restricciones que se mencionan aquí y que es necesario seguir:

- Plano posterior x4 con cualquier combinación de configuración de la CPU
- El plano posterior x24 admite un máximo de CPU de 140 W
- Sin SSD PCIe
- Las velocidades de los ventiladores están limitadas al 90% de velocidad máxima

Identifier	GUID-5748796D-6E9F-4449-ABF4-8D669F585840
Version	2
Status	Translation Validated

Instalación y configuración inicial del sistema

Temas:

- Configuración del sistema
- Configuración de iDRAC
- Opciones para instalar el sistema operativo

Identifier	GUID-12906D3A-32E6-44A6-BF6E-3E4B1E522C3C
Version	5
Status	Translation Validated

Configuración del sistema

Siga los siguientes pasos para configurar el sistema:

1. Desembalaje del sistema
2. Instale el sistema en el bastidor. Para obtener más información acerca de la instalación del sistema en el rack, consulte la *Rack Installation Placemat (Guía de instalación del rack)* de su sistema en **Dell.com/poweredgemanuals**.
3. Conecte los dispositivos periféricos al sistema.
4. Conecte el sistema a la toma eléctrica.
5. Encienda el sistema presionando el botón de alimentación o usando iDRAC.
6. Encienda los periféricos conectados.

Identifier	GUID-B7DABD59-D2F1-46E4-9022-6314E97E19D3
Version	3
Status	Translation Validated

Configuración de iDRAC

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

Identifier	GUID-F24BAF10-1283-44A5-8E2E-AE1A076D14A8
Version	7
Status	Translation Validated

Opciones para configurar la dirección IP de iDRAC

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

Interfaces

Documento/Sección

Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

Consulte la *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)* en **Dell.com/idracmanuals**

Interfaces	Documento/Sección
Dell Deployment Toolkit	Consulte <i>Dell Deployment Toolkit User's Guide (Guía de usuario de Dell Deployment Toolkit)</i> en dell.com/openmanagemanuals
Dell Lifecycle Controller	Consulte la <i>Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guía del usuario de Dell LifeCycle Controller)</i> en Dell.com/idracmanuals
Panel LCD del chasis o del servidor	Consulte la sección del panel LCD

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

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

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

Identifier	GUID-630530B1-28EB-4BC1-BFB0-BA34E4EF576B
Version	8
Status	Translation Validated

Iniciar sesión en iDRAC

Puede iniciar sesión en iDRAC como:

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

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

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

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

Identifier	GUID-1AB8E7C1-D279-4356-B543-698D5F784858
Version	7
Status	Translation Validated

Opciones para instalar el sistema operativo

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

Tabla 28. Recursos para instalar el sistema operativo

Recursos	Ubicación
Soporte físico de Dell Systems Management Tools and Documentation (Documentación y herramientas de administración de sistemas Dell)	https://www.dell.com/operatingsystemmanuals
Dell Lifecycle Controller	https://www.dell.com/idracmanuals
Dell OpenManage Deployment Toolkit	https://www.dell.com/openmanagemanuals
VMware ESXi certificado por Dell	https://www.dell.com/virtualizationsolutions
Sistemas operativos compatibles con sistemas Dell PowerEdge	www.dell.com/ossupport
Videos de instalación y de procedimientos para los sistemas operativos compatibles con sistemas Dell PowerEdge	https://www.youtube.com/playlist?list=PLe5xhhyFjDPfTCaDRFfIB_VsoLpL8x84G

Identifíer	GUID-49D232C7-0B7A-4536-B5A0-1629CAACDA0F
Version	5
Status	Translation Validated

Métodos para descargar firmware y controladores

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

Tabla 29. Firmware y controladores

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

Identifíer	GUID-7E37E631-1D4B-4162-AE45-51D94A295730
Version	6
Status	Translation Validated

Descarga de controladores y firmware

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

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

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

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

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

Identifier	GUID-B87B3D21-E8ED-4C2B-A4B2-41206935DB10
Version	9
Status	Translation Validated

Aplicaciones de administración previas al sistema operativo

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

Temas:

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

Identifier	GUID-2C97B129-2402-4B05-A77D-F35B679E7E1A
Version	4
Status	Translation Validated

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

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

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

Conceptos relacionados

[Configuración del sistema](#) on page 38

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) on page 68


[Dell Lifecycle Controller](#) on page 68

[Inicio PXE](#) on page 70

Identifier	GUID-14F9A24F-3F4E-4510-BAD1-7DF47F366F2A
Version	11
Status	Translation Validated

Configuración del sistema

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

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

Puede acceder a la configuración del sistema mediante dos métodos:

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

Referencias relacionadas

[Detalles de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) on page 39

Tareas relacionadas

[Visualización de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) on page 39

Identifier	GUID-2BB81115-5C50-4E95-9D7B-E438D948FA28
Version	3
Status	Translation Validated

Visualización de System Setup (Configuración del sistema)

Para ver la pantalla **System Setup (Configuración del sistema)**, realice 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.

Conceptos relacionados

[Configuración del sistema](#) on page 38

Referencias relacionadas

[Detalles de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) on page 39

Identifier	GUID-4A2E1A19-F95D-465A-B120-A108D894BC68
Version	11
Status	Translation Validated

Detalles de System Setup (Configuración del sistema)

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

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

Conceptos relacionados

[Configuración del sistema](#) on page 38

Tareas relacionadas

[Visualización de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) on page 39

Identifier	GUID-35CD97BF-2FD5-4CCF-8DC1-E7FA89CA394F
Version	3
Status	Translation Validated

BIOS del sistema

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

Referencias relacionadas

- [Detalles de configuración del BIOS del sistema](#) on page 40
- [Configuración de inicio](#) on page 41
- [Configuración de red](#) on page 44
- [Información del sistema](#) on page 51
- [Configuración de la memoria](#) on page 53
- [Configuración del procesador](#) on page 54
- [Configuración de SATA](#) on page 56
- [Dispositivos integrados](#) on page 59
- [Comunicación serie](#) on page 61
- [Configuración del perfil del sistema](#) on page 63
- [Otros ajustes](#) on page 65
- [Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) on page 67
- [Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#) on page 68

Tareas relacionadas

- [Visualización de System BIOS \(BIOS del sistema\)](#) on page 40

Identifier	GUID-2F682B1C-8996-4D8A-9C83-56E13EDA6F4A
Version	3
Status	Translation Validated

Visualización de System BIOS (BIOS del sistema)

Para ver la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, realice los pasos que se muestran 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 sistemaa termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

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

Referencias relacionadas

- [BIOS del sistema](#) on page 40
- [Detalles de configuración del BIOS del sistema](#) on page 40

Identifier	GUID-5E09EEBE-3FEC-4D46-8D4F-25AC0A5765E3
Version	18
Status	Translation Validated

Detalles de configuración del BIOS del sistema

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

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) on page 40

Tareas relacionadas

[Visualización de System BIOS \(BIOS del sistema\)](#) on page 40

Identifier	GUID-9F5AF39D-242E-479C-81B5-AA92E8BEE63B
Version	3
Status	Translation Validated

Configuración de inicio

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) on page 40

[Selección del modo de arranque del sistema](#) on page 43

Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) on page 42

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) on page 42

[Cambio del orden de inicio](#) on page 44

Identifier	GUID-94395C04-ADE7-4BDD-B59F-233605CD7D12
Version	4
Status	Translation Validated

Visualización de Boot Settings (Configuración de inicio)

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

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) on page 41

[Selección del modo de arranque del sistema](#) on page 43

Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) on page 42



[Cambio del orden de inicio](#) on page 44

Identifier	GUID-2F825DC7-A22A-482F-BBEC-C2C19FE78781
Version	15
Status	Translation Validated

Detalles de Boot Settings (Configuración de inicio)

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

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

Opción	Descripción
Boot Option Settings (Opciones de arranque)	Configura la secuencia de inicio y los dispositivos de inicio.
BIOS Boot Settings (Configuración de inicio de BIOS)	Habilita o deshabilita las opciones de inicio del BIOS.  NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es BIOS.
UEFI Boot Settings (Configuración de inicio de UEFI)	Permite habilitar o deshabilitar las opciones de inicio de UEFI. Estas opciones incluyen IPv4 PXE e IPv6 PXE . De manera predeterminada, esta opción está configurada como IPv4 .  NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es UEFI.

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) on page 41

[Selección del modo de arranque del sistema](#) on page 43

Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) on page 42

[Cambio del orden de inicio](#) on page 44

Identifier	GUID-12C950B3-B0EF-4089-867E-89277DB2DA6A
Version	19
Status	Translation Validated

Selección del modo de arranque del sistema

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

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

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

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

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

NOTA:

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

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) on page 41

Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) on page 42

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) on page 42

Identifier	GUID-334369A4-CDAE-4C92-852D-BC139AC4CAB0
Version	11
Status	Translation Validated

Cambio del orden de inicio

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

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

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) on page 41

Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) on page 42

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) on page 42

Identifier	GUID-58701880-7D80-4166-883E-4A38518CF6BC
Version	3
Status	Translation Validated

Configuración de red

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

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

Conceptos relacionados

[Configuración de UEFI iSCSI](#) on page 45

Referencias relacionadas

[Detalles de la pantalla Network Settings \(Configuración de red\)](#) on page 45

[Detalles de la configuración de UEFI iSCSI](#) on page 46

[BIOS del sistema](#) on page 40

Tareas relacionadas

[Visualización de Network Settings \(Configuración de red\)](#) on page 44

[Visualización de la configuración de UEFI iSCSI](#) on page 45

Identifier	GUID-F6F46A55-B0A3-46EF-B2B6-724DDF6664DF
Version	3
Status	Translation Validated

Visualización de Network Settings (Configuración de red)

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

Referencias relacionadas

[Configuración de red](#) on page 44

[Detalles de la pantalla Network Settings \(Configuración de red\)](#) on page 45

Identifier	GUID-4DFC3EB0-8100-4AFE-99B9-BCC1A8422070
Version	13
Status	Translation Validated

Detalles de la pantalla Network Settings (Configuración de red)

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

Opción	Descripción
--------	-------------

Dispositivo PXE n(n = 1 a 4)	Activa o desactiva el dispositivo. Si esta opción está habilitada, se crea una opción de inicio de UEFI para el dispositivo.
-------------------------------------	--

Configuración del dispositivo PXE n(n = 1 a 4)	Permite controlar la configuración del dispositivo PXE.
---	---

Referencias relacionadas

[Configuración de red](#) on page 44

Tareas relacionadas

[Visualización de Network Settings \(Configuración de red\)](#) on page 44

Identifier	GUID-ADC7D625-5C7B-469D-BA9C-4A2C704FCC49
Version	2
Status	Translation Validated

Configuración de UEFI iSCSI

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

Referencias relacionadas

[Detalles de la configuración de UEFI iSCSI](#) on page 46

Tareas relacionadas

[Visualización de la configuración de UEFI iSCSI](#) on page 45

Identifier	GUID-F288B290-5373-49C8-B2C5-D565790065F4
Version	3
Status	Translation Validated

Visualización de la configuración de UEFI iSCSI

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

Referencias relacionadas

[Configuración de UEFI iSCSI](#) on page 45

Identifier	GUID-B1E50A05-9D94-4C78-A338-BE09860B9A13
Version	2
Status	Translation Validated

Detalles de la configuración de UEFI iSCSI

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

Opción	Descripción
--------	-------------

iSCSI Initiator Name	Especifica el nombre del iniciador iSCSI (formato iqn).
-----------------------------	---

iSCSI Device n (n = 1 to 4)	Habilita o deshabilita el dispositivo iSCSI. Cuando está deshabilitado, se crea una opción de inicio de UEFI para el dispositivo iSCSI automáticamente.
------------------------------------	---

Identifier	GUID-1579708F-42D4-4ADD-A311-68559496D27A
Version	3
Status	Translation Validated

Seguridad del sistema

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

Referencias relacionadas

[Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada](#) on page 51

[BIOS del sistema](#) on page 40

Tareas relacionadas

[Detalles de System Security Settings \(Configuración de seguridad del sistema\)](#) on page 47

[Visualización de System Security \(Seguridad del sistema\)](#) on page 46

[Creación de la contraseña de sistema y de configuración](#) on page 49

[Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema](#) on page 50

[Eliminación o cambio de la contraseña del sistema o de configuración](#) on page 50

Identifier	GUID-4D392CEA-E5CF-4A4D-A1B0-392246978565
Version	3
Status	Translation Validated

Visualización de System Security (Seguridad del sistema)

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

1. Encienda o reinicie el sistema.

- Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

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

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) on page 46

Tareas relacionadas

[Detalles de System Security Settings \(Configuración de seguridad del sistema\)](#) on page 47

Identifier	GUID-47D7AC4A-0ECD-49FF-AAF0-2DD1286A7944
Version	16
Status	Translation Validated

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
Intel AES-NI	Mejora la velocidad de las aplicaciones mediante el cifrado y descifrado con Advanced Encryption Standard Instruction Set (Conjunto de instrucciones de estándar de cifrado avanzado) y está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Contraseña del sistema	Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción está establecida en Habilitada de forma predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema.
Contraseña de configuración	Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.
Estado de la contraseña	Bloquea la contraseña del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Desbloqueada .
Seguridad del TPM	<p>NOTA: El menú TPM solo está disponible cuando el módulo TPM está instalado.</p> <p>Le permite controlar el modo de información del módulo de plataforma segura (TPM). De manera predeterminada, la opción TPM Security (Seguridad del TPM) está establecida en Off (Desactivado). Solo puede modificar los campos TPM Status (Estado del TPM) TPM Activation (Activación del TPM) e Intel TXT (TXT de Intel) si el campo TPM Status (Estado del TPM) está configurado como On with Pre-boot Measurements (Activado con medidas previas al arranque) u On without Pre-boot Measurements (Activado sin medidas previas al arranque).</p>
Información de TPM	Permite cambiar el estado operativo del TPM. Esta opción está establecida en Sin cambios de manera predeterminada.
Estado de TPM	Especifica el estado del TPM.
Comando TPM	<p>PRECAUCIÓN: Si se borran los resultados del TPM, se perderán todas las claves del TPM, lo que podría afectar el inicio del sistema operativo.</p> <p>Permite borrar todo el contenido del TPM. La opción Borrar el TPM está establecida en No de manera predeterminada.</p>
Intel TXT (TXT de Intel)	Permite habilitar y deshabilitar la opción Intel Trusted Execution Technology (Tecnología de ejecución de confianza). Para activar la opción Intel TXT (TXT de Intel) , las opciones Virtualization Technology (Tecnología de virtualización) y TPM Security (Seguridad de TPM) deben estar establecida en Enabled (Habilitado) con mediciones previas al inicio. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Off (Desactivado) .

Opción	Descripción
Botón de encendido	Habilita y deshabilita el botón de encendido de la parte frontal del sistema. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Botón NMI	Permite activar y desactivar el botón NMI de la parte frontal del sistema. Esta opción está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada.
Recuperación de alimentación de CA	Permite establecer el comportamiento del sistema después de que se restablece la alimentación de CA en sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Last (Último) .
Demora de la recuperación de alimentación de CA	Permite establecer la demora para que el sistema se encienda luego de restaurar la alimentación de CA al sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Inmediata .
Retraso definido por el usuario (entre 60 y 240 segundos)	Establece el valor de User Defined Delay (Retraso definido por el usuario) cuando está seleccionada la opción User Defined (Definido por el usuario) para AC Power Recovery Delay (Retraso de recuperación de alimentación de CA) .
Acceso a variables de UEFI	Proporciona diversos grados de variables UEFI de garantía. Cuando está establecida en Standard (Estándar) (valor predeterminado). Las variables UEFI son accesibles en el sistema operativo por la especificación UEFI. Cuando se establece en Controlled (Controlado) , 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.
Política de arranque seguro	Cuando la política de arranque seguro está establecida en Estándar , el BIOS utiliza las claves y los certificados del fabricante del sistema para autenticar las imágenes previas al arranque. Cuando la política de inicio seguro está establecida en Custom (Personalizado) , el BIOS utiliza las claves y los certificados definidos por el usuario. La política de arranque seguro está establecida en Estándar de manera predeterminada.
Resumen de la política de arranque seguro	Muestra la lista de certificados y hashes que el inicio seguro utiliza para autenticar las imágenes.

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) on page 46

Tareas relacionadas

[Visualización de System Security \(Seguridad del sistema\)](#) on page 46

Identifier	GUID-A494ECC4-611F-47BD-B842-5A29B1B7991D
Version	1
Status	Translation Validated

Configuración de la política personalizada de inicio seguro

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

Identifier	GUID-B37E62BD-932F-41FA-BEAE-5D59CED35342
Version	2
Status	Translation Validated

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

Para ver la pantalla **Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política de personalización de inicio seguro)**, realice los pasos siguientes:

1. Encienda o reinicie el sistema.

- Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

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

- En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **System Security (Seguridad del sistema)**.
- En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, haga clic en **Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política de personalización de inicio seguro)**.

Identifier	GUID-5A27810F-BDB8-4899-AED3-D4EF4EEE2301
Version	1
Status	Translation Validated

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

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

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

Identifier	GUID-2D52DB49-EA19-4039-9646-CE68A05A6501
Version	7
Status	Translation Validated

Creación de la contraseña de sistema y de configuración

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

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

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

Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:

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

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

- Vuelva a introducir la contraseña del sistema y, a continuación, haga clic en **OK (Aceptar)**.

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

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) on page 46

Identifier	GUID-E4B2DF0F-A14A-44FD-880E-BBDB6CD7F72D
Version	10
Status	Translation Validated

Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema

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

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

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

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) on page 46

Identifier	GUID-E60E41C8-6512-4D01-82C5-15CAE87DEB42
Version	8
Status	Translation Validated

Eliminación o cambio de la contraseña del sistema o de configuración

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

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) on page 46

Identifier	GUID-FE3B97ED-EBAD-48E9-9F6B-E0F6993D18D2
Version	10
Status	Translation Validated

Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada


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

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

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

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

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

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) on page 46

Identifier	GUID-3B8E4DC7-A04C-45F7-872F-937D58940233
Version	3
Status	Translation Validated

Información del sistema

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

Referencias relacionadas

[Detalles de System Information \(Información del sistema\)](#) on page 52

[BIOS del sistema](#) on page 40

Tareas relacionadas

[Visualización de System Information \(Información del sistema\)](#) on page 51

Identifier	GUID-AA57C8A4-C138-4C2D-BA35-C97F05802511
Version	4
Status	Translation Validated

Visualización de System Information (Información del sistema)

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

Referencias relacionadas

[Información del sistema](#) on page 51

Identifier	GUID-27BFB944-8076-438E-AC65-5FE9D59F9D94
Version	15
Status	Translation Validated

Detalles de System Information (Información del sistema)

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

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

Referencias relacionadas

[Información del sistema](#) on page 51
[Detalles de System Information \(Información del sistema\)](#) on page 52

Tareas relacionadas

[Visualización de System Information \(Información del sistema\)](#) on page 51

Identifier	GUID-4AC544B8-6044-49A0-BA0B-3B10EFAAD1D8
Version	3
Status	Translation Validated

Configuración de la memoria

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

Referencias relacionadas

[Detalles de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) on page 53
[BIOS del sistema](#) on page 40

Tareas relacionadas

[Visualización de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) on page 53

Identifier	GUID-C7F63EB3-866A-4831-A062-244E1B0E038F
Version	4
Status	Translation Validated

Visualización de Memory Settings (Configuración de la memoria)

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

Referencias relacionadas

[Configuración de la memoria](#) on page 53
[Detalles de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) on page 53

Identifier	GUID-3A2FD360-F145-4F49-8115-EE4BCCB336D1
Version	17
Status	Translation Validated

Detalles de Memory Settings (Configuración de la memoria)

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

Opción	Descripción
System Memory Size	Especifica el tamaño de la memoria en el sistema.

Opción	Descripción
System Memory Type	Especifica el tipo de memoria instalado en el sistema.
System Memory Speed	Muestra la velocidad de la memoria.
System Memory Voltage	Muestra el voltaje de la memoria.
Video Memory	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
System Memory Testing	Especifica si las pruebas de la memoria del sistema se ejecutan durante el arranque del sistema. Las opciones son Enabled (Habilitado) y Disabled (Deshabilitado) . De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Modo de funcionamiento de la memoria	<p>Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. Las opciones disponibles son Modo de optimizador, Modo de ECC avanzada, Modo de duplicación, Modo de repuesto, Repuesto con modo de ECC avanzada, Modo resistente a fallas de Dell y Modo resistente a fallas de NUMA de Dell. De manera predeterminada, esta opción está configurada en Optimizer Mode (Modo de optimizador).</p> <p>NOTA: La opción Modo de funcionamiento de memoria puede tener diferentes opciones disponibles y predeterminadas según la configuración de memoria del sistema.</p> <p>NOTA: La opción Dell Fault Resilient Mode (Modo de resistencia a errores de Dell) establece un área de la memoria resistente a errores. Un sistema operativo compatible con la función para cargar aplicaciones críticas o que habilite el kernel del sistema operativo para maximizar la disponibilidad del sistema puede usar este modo.</p>
Node Interleaving	Especifica si la arquitectura de memoria no uniforme (NUMA) es compatible. Si este campo se establece en Enabled (Activado) , se admitirá el intercalado de memoria si se instala una configuración de memoria simétrica. Si el campo se configura en Disabled (Deshabilitado) , el sistema admitirá las configuraciones de memoria (asimétrica) NUMA. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Snoop Mode	<p>Especifica las opciones de Snoop Mode (Modo de búsqueda). Las opciones disponibles de modo de búsqueda son Búsqueda en la página de inicio, Búsqueda temprana y Búsqueda en terminación. De manera predeterminada, esta opción está configurada en Early Snoop (Búsqueda temprana). Este campo solo está disponible cuando la opción Node Interleaving (Intercalado de nodos) se configura en Disabled (Deshabilitada).</p> <p>NOTA: El modo de búsqueda solo está disponible si el sistema se instala con cuatro procesadores E7 v4.</p>

Referencias relacionadas

[Configuración de la memoria](#) on page 53

Tareas relacionadas

[Visualización de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) on page 53

Identifier	GUID-DC7EA918-5F55-443A-991D-C8ADF6E669A9
Version	2
Status	Translation Validated

Configuración del procesador

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

Referencias relacionadas

[Detalles de Configuración del procesador](#) on page 55

[BIOS del sistema](#) on page 40

Tareas relacionadas

Ver [Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) on page 55

Identifier	GUID-3E89E62D-A11A-4D9D-AB02-AB8A4ED42B48
Version	4
Status	Translation Validated

Ver Processor Settings (Configuración del procesador)

Para ver la pantalla **Processor Settings (Configuración del procesador)**, 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 **Processor Settings (Configuración del procesador)**.

Referencias relacionadas

[Configuración del procesador](#) on page 54

[Detalles de Configuración del procesador](#) on page 55

Identifier	GUID-5FC21783-239F-4469-BE5F-153EB5403270
Version	11
Status	Translation Validated

Detalles de Configuración del procesador

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

Opción	Descripción
Procesador lógico	Permite habilitar o deshabilitar los procesadores lógicos y muestra el número de procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Habilitada , el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Deshabilitada , el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Velocidad de QPI	Permite controlar la configuración de la velocidad de datos de QuickPath Interconnect.
Tecnología de virtualización	Permite habilitar o deshabilitar capacidades adicionales de hardware destinadas a la virtualización. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Servicio de traducción de direcciones (ATS)	Define la caché de traducción de direcciones (ATC) para que los dispositivos almacenen en caché las transacciones de DMA. Esta opción ofrece una interfaz entre la CPU y la administración de memoria de DMA para una tabla de protección y una traducción de dirección del chipset y para traducir direcciones de DMA a direcciones de host. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Captura previa de línea de caché adyacente	Permite optimizar el sistema para aplicaciones que requieran una utilización elevada de acceso secuencial a la memoria. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada. Puede deshabilitar esta opción para aplicaciones que requieran una utilización elevada de acceso aleatorio a la memoria.
Búsqueda previa de hardware	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Búsqueda previa de flujo de la DCU	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de flujo de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Búsqueda previa de la IP de la DCU	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de IP de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.

Opción	Descripción
Desactivación del procesador lógico	Permite mejorar la eficiencia energética de un sistema. Utiliza el algoritmo Core Parking del sistema operativo y detiene algunos de los procesadores lógicos del sistema, que, a su vez, permiten la transición de los núcleos del procesador correspondiente a un estado inactivo de menor consumo. Esta opción solo se puede habilitar si el sistema operativo es compatible. De manera predeterminada, esta opción está configurada en Deshabilitada .
TDP configurable	Permite volver a configurar los niveles de alimentación de diseño térmico (TDP) del procesador durante la POST en función de las capacidades de suministro térmico y de alimentación del sistema. TDP comprueba el calor máximo que debe disipar el sistema de enfriamiento. Esta opción está configurada como Nominal de manera predeterminada. NOTA: Esta opción solo está disponible en determinadas SKU de los procesadores.
Modo X2Apic	Permite activar o desactivar el modo Intel X2Apic.
Número de núcleos por procesador	Controla el número de núcleos habilitados de cada procesador. Esta opción está establecida en Todos de manera predeterminada.
Soporte para 64 bits del procesador	Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits.
Velocidad de núcleo de procesador	Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador.
Procesador 1	NOTA: Según el número de CPU, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista.

Las siguientes configuraciones aparecen en cada procesador instalado en el sistema

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

Referencias relacionadas

[Configuración del procesador](#) on page 54

Tareas relacionadas

[Ver Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) on page 55

Identifier	GUID-F33F285F-4220-499B-BBEF-A68FA3EA4487
Version	3
Status	Translation Validated

Configuración de SATA

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) on page 40

Tareas relacionadas

[Detalles de SATA Settings \(Configuración de SATA\)](#) on page 57

[Visualización de SATA Settings \(Configuración del SATA\)](#) on page 57

Identifier	GUID-25B3807E-8768-43C6-815D-5BEF129CE7C2
Version	3
Status	Translation Validated

Visualización de SATA Settings (Configuración del SATA)

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

Referencias relacionadas

[Configuración de SATA](#) on page 56

Tareas relacionadas

[Detalles de SATA Settings \(Configuración de SATA\)](#) on page 57

Identifier	GUID-6A121632-4C76-4B06-B845-FB9CA41ACDB1
Version	15
Status	Translation Validated

Detalles de SATA Settings (Configuración de SATA)

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

Opción	Descripción
Embedded SATA (SATA integrado)	Permite establecer la opción Embedded SATA (SATA integrada) como Off (Apagada) o modos ATA , AHCI , o bien RAID . De manera predeterminada, esta opción está configurada como AHCI .
Security Freeze Lock (Bloqueo de enfriamiento de seguridad)	Envía el comando para el bloqueo de enfriamiento de seguridad de unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST). Esta opción solo es aplicable los modos AHCI y ATA.
Write Cache (Caché de escritura)	Activa o desactiva el comando para unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST).
Port A (Puerto A)	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada) en el modo ATA , configure este campo en modo Auto para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en OFF (Apagado) para apagar la compatibilidad en BIOS. En el caso del modo AHCI o RAID , la compatibilidad del BIOS siempre está activada.

Opción	Descripción
Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.

Opción	Descripción								
	<table border="0"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Capacity (Capacidad)</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para los dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Descripción	Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para los dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.				
Opción	Descripción								
Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para los dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port B (Puerto B)	<p>Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada) en el modo ATA, configure este campo en modo Auto para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en OFF (Apagado) para apagar la compatibilidad en BIOS.</p> <p>En el caso del modo AHCI o RAID, la compatibilidad del BIOS siempre está activada.</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Model (Modelo)</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Drive Type (Tipo de unidad)</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacity (Capacidad)</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para los dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Descripción	Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para los dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para los dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port C (Puerto C)	<p>Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada) en el modo ATA, configure este campo en modo Auto para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en OFF (Apagado) para apagar la compatibilidad en BIOS.</p> <p>Para el modo AHCI o RAID, la compatibilidad en BIOS siempre está activada.</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Model (Modelo)</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Drive Type (Tipo de unidad)</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacity (Capacidad)</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Descripción	Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port D (Puerto D)	<p>Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada) en el modo ATA, configure este campo en modo Auto para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en OFF (Apagado) para apagar la compatibilidad en BIOS.</p> <p>En el caso del modo AHCI o RAID, la compatibilidad del BIOS siempre está activada.</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Model (Modelo)</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Drive Type (Tipo de unidad)</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacity (Capacidad)</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Descripción	Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								

Referencias relacionadas

[Configuración de SATA](#) on page 56

Tareas relacionadas

[Visualización de SATA Settings \(Configuración del SATA\)](#) on page 57

Identifier	GUID-AB8D4EA2-ECA6-48C0-BD15-8BCC450C7993
Version	3
Status	Translation Validated

Dispositivos integrados

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) on page 40

Tareas relacionadas

[Detalles de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) on page 59

[Visualización de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) on page 59

Identifier	GUID-2F5235A0-3E33-46E1-B904-272A8D18F2CC
Version	3
Status	Translation Validated

Visualización de Integrated Devices (Dispositivos integrados)

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

Referencias relacionadas

[Dispositivos integrados](#) on page 59

Tareas relacionadas


[Detalles de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) on page 59

Identifier	GUID-0F237DCA-AE8A-4972-985B-69DA22BE42EA
Version	14
Status	Translation Validated

Detalles de Integrated Devices (Dispositivos integrados)

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

Opción	Descripción
User Accessible USB Ports (Puertos USB accesibles para el usuario)	<p>Permite activar o desactivar los puertos USB. Al seleccionar Only Back Ports On (Solo activar los puertos posteriores), se desactivan los puertos USB frontales y al seleccionar All Ports Off (Desactivar todos los puertos), se desactivan todos los puertos USB. El teclado y el mouse USB funcionan durante el proceso de inicio en ciertos sistemas operativos. Una vez que ha finalizado el proceso de inicio, el teclado y el mouse USB no funcionan si los puertos están desactivados.</p> <p>NOTA: Al seleccionar Only Back Ports On (Solo activar los puertos posteriores) y All Ports Off (Desactivar todos los puertos), se deshabilitará el puerto de administración USB y también se restringirá el acceso a las funciones de iDRAC.</p>

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

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

Referencias relacionadas

[Dispositivos integrados](#) on page 59

Tareas relacionadas

[Visualización de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) on page 59

Identifier	GUID-EE725DEB-6B68-44A0-81B0-D2DBA24C92AC
Version	2
Status	Translation Validated

Comunicación serie

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) on page 40

Tareas relacionadas

[Detalles de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) on page 62

[Visualización de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) on page 61

Identifier	GUID-6D665549-AED7-4979-8ABE-2DC1A5A2B12A
Version	3
Status	Translation Validated

Visualización de Serial Communication (Comunicación serie)

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

Referencias relacionadas

[Comunicación serie](#) on page 61

Tareas relacionadas

[Detalles de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) on page 62

Identifier	GUID-E157144B-C958-42B2-A59D-9EF371F99AD4
Version	13
Status	Translation Validated

Detalles de Serial Communication (Comunicación serie)

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

Opción	Descripción
Serial Communication (Comunicación en serie)	Permite seleccionar los dispositivos de comunicación en serie (dispositivo en serie 1 y dispositivo en serie 2) en el BIOS. También se puede habilitar la redirección de consola BIOS y especificar la dirección de puerto. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Auto (Automática).
Serial Port Address (Dirección de puerto serie)	Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. De manera predeterminada, esta opción está configurada como (Dispositivo en serie 1 = COM1, Dispositivo en serie 2 = COM2) Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1 (Dispositivo en serie 1 = COM2, Dispositivo en serie 2 = COM1). <ul style="list-style-type: none"> i 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. i NOTA: Cada vez que se arranca el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX en serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. La carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte la configuración del MUX serie a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).
External Serial Connector (Conector serie externo)	Mediante esta opción, puede asociar External Serial Connector (Conector serie externo) con Serial Device 1 (Dispositivo serie 1), Serial Device 2 (Dispositivo Serie 2) o Remote Access Device (Dispositivo de acceso remoto). <ul style="list-style-type: none"> i NOTA: Solo Dispositivo serie 2 se puede utilizar para Comunicación en serie en la LAN (SOL). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie. i NOTA: Cada vez que se arranca el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX en serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. La carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte esta configuración a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).
Failsafe Baud Rate (Velocidad en baudios a prueba de errores)	Permite especificar la velocidad en baudios segura en caso de fallo para la redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios automáticamente. Esta velocidad en baudios segura solo se utiliza si falla el intento y no se debe cambiar el valor. De manera predeterminada, esta opción está configurada como 115200 .
Remote Terminal Type (Tipo de terminal remota)	Permite configurar el tipo de terminal de consola remoto. De manera predeterminada, esta opción está configurada como VT 100/VT 220 .
Redirection After Boot (Redirección después del inicio)	Permite habilitar o deshabilitar la redirección de la consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.

Referencias relacionadas

[Comunicación serie](#) on page 61

Tareas relacionadas

Visualización de Serial Communication (Comunicación serie) on page 61

Identifier	GUID-0CC8F614-DBD3-4971-91CD-37D65FFAB985
Version	3
Status	Translation Validated

Configuración del perfil del sistema

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

Referencias relacionadas

BIOS del sistema on page 40

Tareas relacionadas

Detalles de System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema) on page 63

Visualización de System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema) on page 63

Identifier	GUID-4B312423-5C9C-4952-A839-01CFC98C1F1A
Version	3
Status	Translation Validated

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

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

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencias relacionadas

Configuración del perfil del sistema on page 63

Tareas relacionadas

Detalles de System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema) on page 63

Identifier	GUID-2E9B46A1-71E3-4072-9D86-DB648757F0E6
Version	15
Status	Translation Validated

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
System Profile	Permite establecer el perfil del sistema. Si establece la opción System Profile (Perfil del sistema) en 8 un modo distinto a Custom (Personalizado) , el BIOS establece automáticamente el resto de las opciones. Solo se pueden cambiar el resto de opciones si el modo establecido es Custom (Personalizado) . De manera predeterminada, esta opción está configurada como Performance Per

Opción	Descripción
	<p>Watt Optimized (DAPC) (Rendimiento por vatio optimizado [DAPC]). DAPC corresponde a Dell Active Power Controller.</p> <p>NOTA: 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).</p>
CPU Power Management (Administración de energía de la CPU)	Permite establecer la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, esta opción está configurada como (Máximo rendimiento) System DBPM (DAPC) (DBPM del sistema [DAPC]) (DBPM del SO).
Memory Frequency (Frecuencia de la memoria)	Permite establecer la velocidad de la memoria. Puede seleccionar Maximum Performance (Máximo rendimiento), Maximum Reliability (Máxima confiabilidad) o una velocidad específica.
Turbo Boost	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento en modo Turbo Boost del procesador. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Energy Efficient Turbo	Habilita o deshabilita la opción Energy Efficient Turbo (Turbo de eficiencia energética) . El Energy Efficient Turbo (Turbo de eficiencia energética - EET) es un modo de operación donde una frecuencia del núcleo del procesador se ajusta dentro del rango de turbo según la carga de trabajo.
C1E	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en estado de rendimiento mínimo del procesador cuando está inactivo. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Enabled (Activada) (Desactivada).
C States (Estados C)	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Enabled (Activada) (Desactivada).
Collaborative CPU Performance Control	Permite habilitar o deshabilitar la opción de administración de energía de la CPU. Cuando se ha establecido como Enabled (Habilitado) , 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 Disabled (Deshabilitada) .
Memory Patrol Scrub	Permite establecer la frecuencia de la comprobación automática del estado de la memoria. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Standard (Estándar).
Memory Refresh Rate (Frecuencia de actualización de la memoria)	Establece la frecuencia de actualización de la memoria en 1x o 2x. De manera predeterminada, esta opción está configurada como 1x .
Uncore Frequency (Frecuencia sin núcleo)	Permite seleccionar la opción Processor Uncore Frequency (Frecuencia sin núcleo del procesador) . La opción Dynamic Mode (Modo dinámico) permite que el procesador optimice los recursos de energía en los núcleos y la frecuencia sin núcleo durante el tiempo de ejecución. La optimización de la frecuencia sin núcleo para ahorrar energía u optimizar el rendimiento, se ve influenciada por la configuración de la opción Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética).
Energy Efficient Policy (Política de eficiencia energética)	Permite seleccionar la opción Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética) . La CPU usa el valor para manipular el comportamiento interno del procesador y determina el objetivo de mayor rendimiento o mejor ahorro de energía.
Number of Turbo Boot Enabled Cores for Processor 1 (Cantidad de núcleos con Turbo Boot por procesador)	<p>NOTA: Si hay dos procesadores instalados en el sistema, verá una entrada para Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2 (Cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 2).</p> <p>Controla la cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 1. De manera predeterminada, está habilitada la cantidad máxima de núcleos.</p>

Opción	Descripción
Monitor/Mwait	<p>Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. Esta opción está configurada como Enabled (Activada) para todos los perfiles de sistema, salvo Custom (Personalizado), de forma predeterminada.</p> <p>NOTA: Esta opción se puede deshabilitar solo si la opción C States (Estados C) en el modo Custom (Personalizado) está establecida en Disabled (Deshabilitado).</p> <p>NOTA: Cuando la opción C States (Estados C) está establecida como Enabled (Habilitado) en el modo Custom (Personalizado), la alimentación o el rendimiento del sistema no se ven afectados por el cambio del parámetro Monitor/Mwait.</p>

Referencias relacionadas

[Configuración del perfil del sistema](#) on page 63

Tareas relacionadas

[Visualización de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#) on page 63

Identifier	GUID-39ED4430-3C7E-4E1A-BBDA-3B0C354FD9B1
Version	3
Status	Translation Validated

Otros ajustes

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) on page 40

Tareas relacionadas

[Detalles de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) on page 66

[Visualización de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) on page 65

Identifier	GUID-F1DD6C36-AEB2-495B-9FDB-70E29BE86DCE
Version	3
Status	Translation Validated

Visualización de Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

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

Referencias relacionadas

[Otros ajustes](#) on page 65



Tareas relacionadas

[Detalles de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) on page 66

Identifier	GUID-982AD1EF-9ED6-457F-8E44-AF6A9717AABD
Version	10
Status	Translation Validated

Detalles de Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

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

Opción	Descripción
System Time (Hora del sistema)	Permite establecer la hora del sistema.
System Date (Fecha del sistema)	Permite establecer la fecha del sistema.
Asset Tag (Etiqueta de activo)	Muestra la etiqueta de propiedad y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.
Keyboard NumLock (Bloqueo numérico del teclado)	Permite establecer si el sistema se arranca con la opción Bloq Núm activada o desactivada. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) .  NOTA: Esta opción no es aplicable a los teclados de 84 teclas.
F1/F2 Prompt on Error (Aviso de F1/F2 en caso de error)	Habilita o deshabilita el indicador de F1/F2 en caso de error. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. El indicador de F1/F2 también incluye los errores del teclado.
Load Legacy Video Option ROM de opción de video anterior)	Le permite determinar si el sistema BIOS carga los videos heredados (INT 10H) de la ROM de opción de la controladora de vídeo. Si se selecciona Enabled (Activado) en el sistema operativo, no será compatible con los estándares de salida de video UEFI. Este campo solo está disponible para el modo de inicio UEFI. No puede establecer este valor en Enabled (Habilitado) si el modo UEFI Secure Boot (Inicio seguro de UEFI) está habilitado.
In-System Characterization (Caracterización en sistema)	Este campo activa y desactiva In-System Characterization (Caracterización en sistema) . De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) . Las otras dos opciones son Enabled (Habilitada) y Enabled - No Reboot (Habilitada - Sin reinicio) .  NOTA: La configuración predeterminada para In-System Characterization (Caracterización en sistema) está sujeta a cambios en futuras versiones del BIOS. Cuando está activada, la opción In-System Characterization (ISC) (Caracterización en sistema [ISC]) se ejecuta durante la POST tras detectar cambios pertinentes en la configuración del sistema para optimizar su consumo de energía y rendimiento. ISC tarda alrededor de 20 segundos en ejecutarse y se debe reiniciar el sistema para que se apliquen los resultados de ISC. La opción Enabled - No Reboot (Activado - Sin reinicio) ejecuta ISC y no aplica los resultados de ISC hasta la próxima vez que se reinicie el sistema. La opción Enabled (Activado) ejecuta ISC y fuerza un reinicio inmediato del sistema para que se apliquen los resultados de ISC. El sistema necesita más tiempo para estar listo debido al reinicio forzado. Cuando está desactivado, ISC no se ejecuta.

Referencias relacionadas

[Otros ajustes](#) on page 65

Tareas relacionadas

[Visualización de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) on page 65

Identifier	GUID-AC8A0FBD-0C5C-45F9-AA5E-5E49B24390D9
Version	11
Status	Translation Validated

Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

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

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

Para obtener más información sobre cómo usar iDRAC, consulte la *Guía del usuario de iDRAC* en Dell.com/idracmanuals.

Conceptos relacionados

[Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#) on page 68

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) on page 40

Tareas relacionadas

[Acceso a la utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) on page 67

[Modificación de la configuración térmica](#) on page 67

Identifier	GUID-5F211B20-DF41-4ABE-95AC-CF114FD072EE
Version	9
Status	Translation Validated

Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

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

Referencias relacionadas

[Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) on page 67

Identifier	GUID-6AA43BF5-38BB-49C3-9F28-ADBA64D3AC88
Version	4
Status	Translation Validated

Modificación de la configuración térmica

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

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

Referencias relacionadas

[Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) on page 67

Identifier	GUID-D76F5889-93F6-49F1-863B-922D65790737
Version	2
Status	Translation Validated

Device Settings (Configuración del dispositivo)

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) on page 40

Identifier	GUID-D044F152-F12C-4FB9-82C8-BDE11D47146E
Version	3
Status	Translation Validated

Dell Lifecycle Controller

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


Referencias relacionadas

[Administración de sistemas incorporados](#) on page 68

Identifier	GUID-59438B5D-182F-4C94-8866-83903AF71AC2
Version	10
Status	Translation Validated

Administración de sistemas incorporados

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

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

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

Referencias relacionadas

[Dell Lifecycle Controller](#) on page 68

Identifier	GUID-D62AC4EB-E0AF-48F5-8F92-54F0371E005F
Version	3
Status	Translation Validated

Boot Manager (Administrador de inicio)

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

Referencias relacionadas

[Boot Manager Main Menu \(Menú principal de administrador de inicio\)](#) on page 69

[BIOS del sistema](#) on page 40

Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) on page 69

Identifier	GUID-9A03D297-C202-4104-9623-7DB4EB128468
Version	7
Status	Translation Validated

Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio)

Para acceder a **Boot Manager**:

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

```
F11 = Boot Manager
```

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

Referencias relacionadas

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) on page 68

[Boot Manager Main Menu \(Menú principal de administrador de inicio\)](#) on page 69

Identifier	GUID-4F3E3CE5-39AC-4CF6-B32D-A7671063B1D5
Version	11
Status	Translation Validated

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

Elemento del menú	Descripción
-------------------	-------------

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

Referencias relacionadas

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) on page 68

Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) on page 69

Identifier	GUID-76A71008-00CE-437D-8D48-F60AF16524C7
Version	3
Status	Translation Validated

Menú de inicio de BIOS único

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

Referencias relacionadas


[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) on page 68

Identifier	GUID-1E9A33BE-0F74-44FE-ABA5-6BE18A66A9C7
Version	3
Status	Translation Validated

System Utilities (Utilidades del sistema)

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

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

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


Referencias relacionadas

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) on page 68

Identifier	GUID-765B8384-69A6-4C68-9814-36BBBDBCC03F
Version	4
Status	Translation Validated

Inicio PXE

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

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

Identifíer	GUID-8F1DB6AB-7663-4F39-BFF2-4D4DDDABF6E6
Version	1
Status	Translation Validated

Instalación y extracción de los componentes del sistema

En esta sección se proporciona información sobre cómo instalar y extraer los componentes de R930.

Temas:

- Instrucciones de seguridad
- Antes de manipular el interior del sistema
- Después de manipular el interior del sistema
- Herramientas recomendadas
- Bisel frontal (opcional)
- Cubierta del sistema
- Interior del sistema
- Memoria del sistema
- Tarjeta vertical de memoria
- Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador
- Ventiladores de refrigeración
- Bandeja para tendido de cables
- Unidades de disco duro
- Unidad óptica (opcional)
- Memoria USB interna (opcional)
- Tarjetas de expansión y soportes verticales para tarjetas de expansión
- Tarjeta vertical de la tarjeta secundaria de red
- Tarjeta secundaria de red
- Interruptor de intrusiones del chasis
- Tarjeta vFlash SD (opcional)
- Módulo SD dual interno (opcional)
- Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
- Procesadores y disipadores de calor
- Unidades de fuente de alimentación
- Placa de distribución de alimentación
- Batería del sistema
- Plano posterior de la unidad de disco duro
- Tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS
- Panel de control
- Placa base
- Módulo de plataforma segura

Identifíer	GUID-5268AEA2-87A4-47D0-AB11-85BF1AA4AAB4
Version	10
Status	Translation Validated

Instrucciones de seguridad

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

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

PRECAUCIÓN: No utilice el sistema sin la cubierta durante más de cinco minutos.

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

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

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

Identifier	GUID-14C8C71E-DE81-44BD-A5B1-14F47B0C92A9
Version	11
Status	Translation Validated

Antes de manipular el interior del sistema

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

1. Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
2. Desconecte el sistema de la toma eléctrica y desconecte los periféricos.
3. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
4. Si procede, extraiga el sistema del bastidor.

Para obtener más información, consulte la *Rack Installation Placemat (Guía de instalación del bastidor)* en **Dell.com/poweredge manuals**.

5. Extraiga la cubierta del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#) on page 73

[Extracción de la cubierta del sistema](#) on page 75

Identifier	GUID-74DF2612-3440-4B9B-A9EB-0053379CD85B
Version	11
Status	Translation Validated

Después de manipular el interior del sistema

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

1. Instale la cubierta del sistema.
2. Si procede, instale el sistema en el bastidor.

Para obtener más información, consulte la *Rack Installation Placemat (Guía de instalación del bastidor)* en **Dell.com/poweredge manuals**.

3. Si procede, instale el bisel frontal.
4. Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma eléctrica.
5. Encienda el sistema, incluido cualquier periférico conectado.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Instalación del bisel frontal opcional](#) on page 74

Identifíer	GUID-57DAAFDD-3B9C-4E62-AD30-D9B54E8D025B
Version	14
Status	Translation Validated

Herramientas recomendadas

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

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

Identifíer	GUID-97358CBF-0F3C-405F-90E2-184FCC267EC0
Version	6
Status	Translation Validated

Bisel frontal (opcional)

El bisel frontal está conectado a la parte frontal del sistema y evita accidentes mientras quita el disco duro o cuando presiona el botón de restablecimiento o de encendido. El embellecedor frontal también se puede bloquear para seguridad adicional.

Identifíer	GUID-744A634A-97D5-4D2D-A57A-B7ACA7AF81F3
Version	13
Status	Translation Validated

Extracción del bisel frontal opcional

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

1. Localice y extraiga la llave del bisel.

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

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

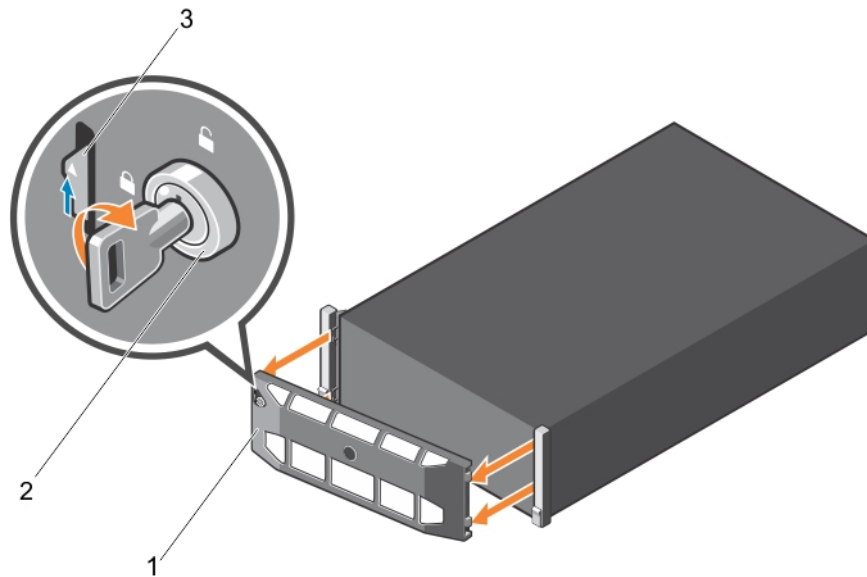


Ilustración 11. Extracción del bisel frontal opcional

- a. bisel frontal
- b. cierre del bisel
- c. Pestillo de liberación

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Identifíer	GUID-6C82E260-03CB-404E-81AD-39F8535F0726
Version	8
Status	Translation Validated

Instalación del bisel frontal opcional

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

1. Localice y extraiga la llave del bisel.

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

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

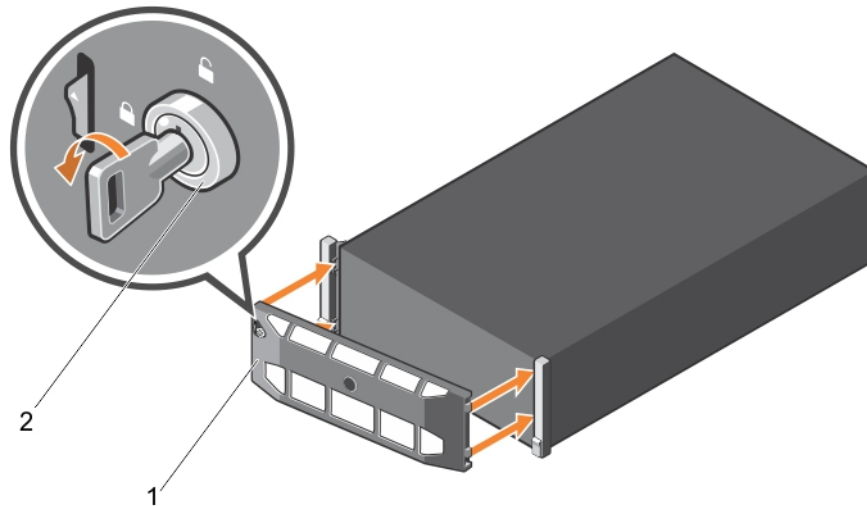


Ilustración 12. Instalación del bisel frontal opcional

- a. bisel frontal
- b. cierre del bisel

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Identifier	GUID-E311E0CA-84B3-4588-8766-35E6D4D3CD69
Version	7
Status	Translation Validated

Cubierta del sistema

La cubierta del sistema protege los componentes del interior del sistema y ayuda a mantener el flujo de aire dentro del sistema. Extraer la cubierta del sistema activa el interruptor de intrusiones.

Identifier	GUID-478A3516-A5DF-40DC-8BAD-EC940BD11830
Version	7
Status	Translation Validated

Extracción de la cubierta del sistema

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
 2. Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
 3. Desconecte el sistema de la toma eléctrica y desconecte los periféricos.
 4. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
1. Gire el cierre del pestillo de liberación en sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición de desbloqueo.
 2. Levante el pestillo hacia la parte posterior del sistema.
La cubierta del sistema se desliza hacia atrás y las lengüetas de la cubierta del sistema se liberan de las ranuras del chasis.
- NOTA:** La posición del pestillo puede variar dependiendo de la configuración del sistema.
3. Sujete la cubierta por ambos lados y levántela para extraerla del sistema.

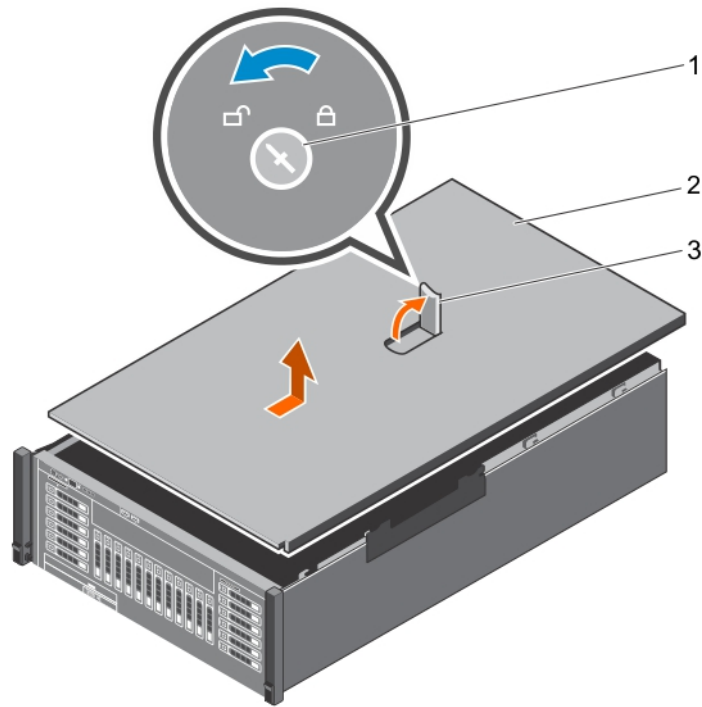


Ilustración 13. Extracción de la cubierta del sistema

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

1. Instale la cubierta del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71
[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#) on page 73
[Instalación del bisel frontal opcional](#) on page 74

Identifier	GUID-FF09ED17-2F02-4C50-AA99-190FFE9F2D70
Version	8
Status	Translation Validated

Instalación de la cubierta del sistema

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

1. Alinee las ranuras de la cubierta del sistema con las lengüetas del chasis.
2. Empuje el pestillo de la cubierta del sistema hacia abajo.

La cubierta del sistema se desplaza hacia adelante y las ranuras de la cubierta del sistema se enganchan con las pestañas del chasis. El seguro de la cubierta del sistema encajará en su lugar cuando la cubierta del sistema se enganche con las pestañas del chasis.

3. Gire el cierre de liberación del seguro en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición de bloqueo.

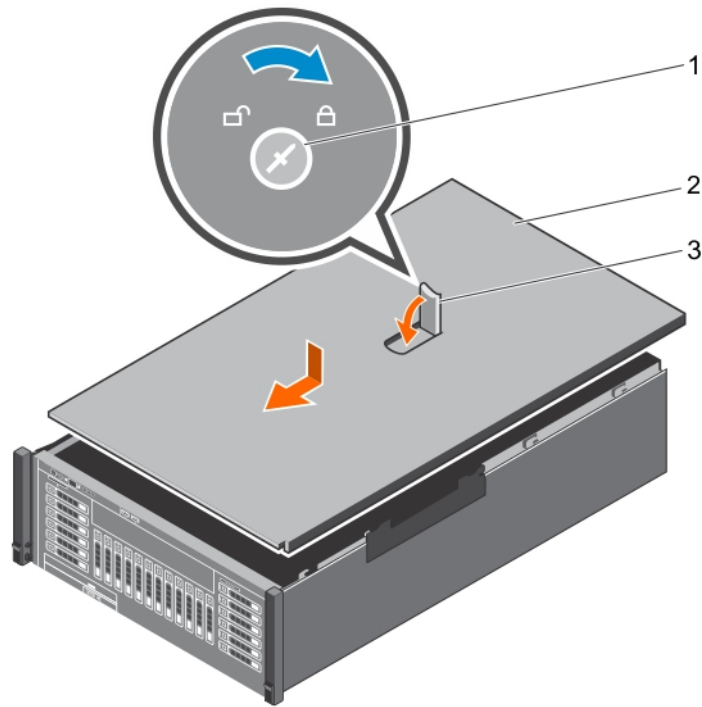


Ilustración 14. Instalación de la cubierta del sistema

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

1. Si procede, instale el bisel frontal.
2. Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma eléctrica.
3. Encienda el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Identifier	GUID-ABCE6AB3-AC12-4F71-A795-4387F04C0C62
Version	1
Status	Translation Validated

Interior del sistema

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

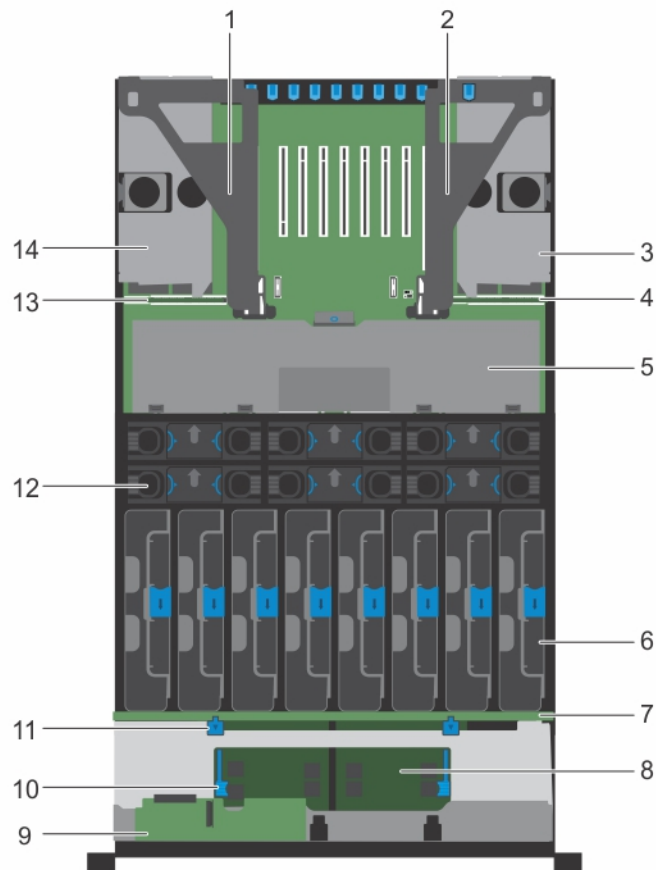


Ilustración 15. Interior del sistema

- | | |
|---|--|
| 1. ensamblaje del soporte vertical de la tarjeta de expansión izquierda | 2. ensamblaje del soporte vertical de la tarjeta de expansión derecha |
| 3. Compartimiento derecho para fuente de alimentación | 4. placa de distribución de alimentación derecha |
| 5. Bandeja para tendido de cables | 6. Tarjeta vertical de memoria (8) |
| 7. Plano posterior de la unidad de disco duro | 8. Tarjeta secundaria del expansor SAS (principal) |
| 9. Placa del panel de control | 10. lengüeta de liberación de la tarjeta secundaria del expansor SAS (2) |
| 11. lengüeta de liberación del plano posterior del disco duro (2) | 12. Ventilador de refrigeración (6) |
| 13. placa de distribución de alimentación izquierda | 14. Compartimiento para fuentes de alimentación izquierdo |

Identificador	GUID-D7E5099D-837E-454F-9A87-66308258422E
Version	4
Status	Translation Validated

Memoria del sistema

El sistema es compatible con DIMM registrados (RDIMM) DDR4 ECC y DIMM de carga reducida (LRDIMM) a una especificación de voltaje de DDR4 (1,2 V). También es compatible con DIMM de rango único, doble y cuádruple de hasta 2400 MHz.

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

La frecuencia operativa del bus de memoria puede ser de 1333 MT/s, 1600 MT/s y 1866 MT/s, en función de:

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

La memoria del sistema contiene 96 zócalos de memoria, organizados en ocho soportes verticales de memoria divididos en cuatro conjuntos de dos soportes verticales por procesador. Cada tarjeta vertical de memoria tiene:

- 12 zócalos DIMM dispuestos en cuatro canales. En cada canal, las palancas de liberación del primer zócalo están marcadas en blanco, el segundo zócalo en negro y el tercer zócalo en verde.
- Dos puertos de interconexión de memoria escalable-2 (SMI-2) que ayudan a conectar las DIMM con el procesador.
- Dos búferes de memoria escalable (SMB) que proporcionan acceso a los módulos DIMM.

NOTA: GT/s indica la velocidad del bus de memoria en gigas de transferencia por segundo.

Los puertos SMI-2 funcionan en dos modos:

- Modo de rendimiento (2:1) de hasta 3,2 GT/s para un mayor ancho de banda
- Modo de paso de bloqueo (1:1) de hasta 1,87 GT/s para velocidades de DDR4 más altas y mejores funciones de RAS (confiabilidad, disponibilidad y facilidad).

La memoria máxima admitida en el sistema varía en función de los tamaños de los módulos de memoria utilizados. Los DIMM de rango único, doble y cuádruple de 8 GB, 16 GB y 32 GB de capacidad son compatibles, para un total de hasta 3 TB.

NOTA: Las DIMM de las tarjetas verticales de memoria A y B se asignan al procesador 1, C y D se asignan al procesador 2, E y F se asignan al procesador 3 y G y H se asignan al procesador 4.

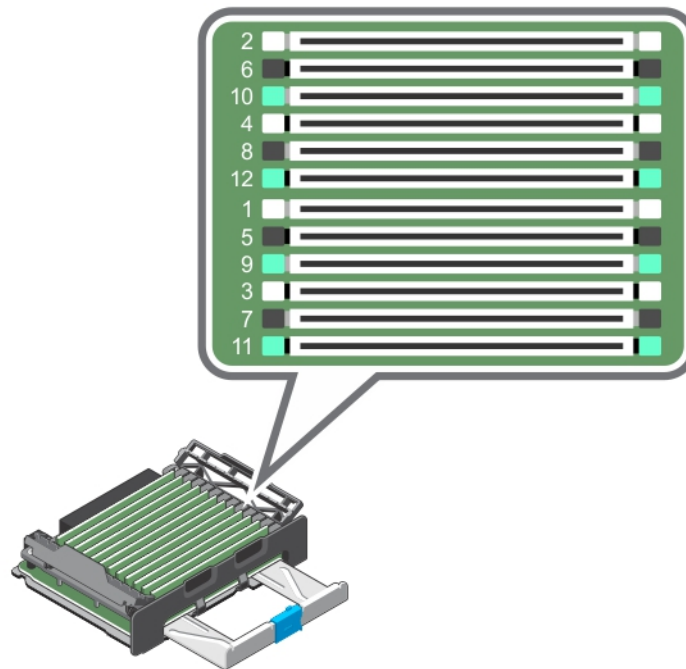


Ilustración 16. Ubicaciones de los zócalos de memoria

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

Tabla 30. Organización del canal de memoria

Procesador	Configuraciones							
Procesador 1	canal 0: ranuras A1, A5 y A9	canal 1: ranuras A2, A6 y A10	canal 2: ranuras A3, A7 y A11	canal 3: ranuras A4, A8 y A12	canal 0: ranuras B1, B5 y B9	canal 1: ranuras B2, B6 y B10	canal 2: ranuras B3, B7 y B11	canal 3: ranuras B4, B8 y B12
Procesador 2	canal 0: ranuras C1, C5 y C9	canal 1: ranuras C2, C6 y C10	canal 2: ranuras C3, B7 y C11	canal 3: ranuras C4, C8 y C12	canal 0: ranuras D1, D5 y D9	canal 1: ranuras D2, D6 y D10	canal 2: ranuras D3, D7 y D11	canal 3: ranuras D4, D8 y D12
Procesador 3	canal 0: ranuras E1, E5 y E9	canal 1: ranuras E2, E6 y E10	canal 2: ranuras E3, E7 y E11	canal 3: ranuras E4, E8 y E12	canal 0: ranuras F1, F5 y F9	canal 1: ranuras F2, F6 y F10	canal 2: ranuras F3, F7 y F11	canal 3: ranuras F4, F8 y F12

Tabla 30. Organización del canal de memoria (continuación)

Procesador	Configuraciones							
Procesador 4	canal 0: ranuras G1, G5 y G9	canal 1: ranuras G2, G6 y G10	canal 2: ranuras G3, G7 y G11	canal 3: ranuras G4, G8 y G12	canal 0: ranuras H1, H5 y H9	canal 1: ranuras H2, H6 y H10	canal 2: ranuras H3, H7 y H11	canal 3: ranuras H4, H8 y H12

En la tabla siguiente, se muestran las distribuciones de memoria y las frecuencias de funcionamiento para las configuraciones compatibles (modo de rendimiento [2:1]):

Tabla 31. Ocupación de la memoria

Tipo de DIMM	Módulos DIMM distribuidos/canal (DPC)	Tamaño del módulo DIMM	Frecuencia de funcionamiento (en MT/s)	Rango/canal DIMM máximo
DDR4 2400 MT/s (1,2 V)				
RDIMM	1	32 GB	1600 MT/s	Rango dual
	2	32 GB	1600 MT/s	Rango dual
	3	32 GB	1333 MT/s	Rango dual
LRDIMM	1	64 GB	1600 MT/s	Rango cuádruple
	2	64 GB	1600 MT/s	Rango cuádruple
	3	64 GB	1600 MT/s	Rango cuádruple

En la tabla siguiente, se muestran las distribuciones de memoria y las frecuencias de funcionamiento para las configuraciones compatibles (modo de paso de bloqueo [1:1]):

Tabla 32. Distribución de memoria para el modo de paso de bloqueo (1:1)

Tipo de DIMM	Módulos DIMM distribuidos/canal (DPC)	Tamaño del módulo DIMM	Frecuencia de funcionamiento (en MT/s)	Rango/canal DIMM máximo
DDR4 2133 MT/s (1,2 V)				
RDIMM	1	32 GB	1866 MT/s	Rango dual
	2	32 GB	1866 MT/s	Rango dual
	3	32 GB	1333 MT/s	Rango dual
LRDIMM	1	64 GB	1866 MT/s	Rango cuádruple
	2	64 GB	1866 MT/s	Rango cuádruple
	3	64 GB	1600 MT/s	Rango cuádruple

Identifíer	GUID-F6AFECEA-DA6B-4C99-BC84-5E5B17AC1BCD
Version	1
Status	Translation Validated

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

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 un óptimo rendimiento:

- No se pueden combinar RDIMM y LRDIMM.
- Pueden combinarse módulos DIMM x4 y x8 basados en DRAM. Para obtener información adicional, consulte "Pautas específicas de los modos".
- Ocupe hasta tres RDIMM duales o simples por canal.
- En cada canal se pueden ocupar hasta tres RDIMM cuádruples.
- Se pueden instalar hasta 3 LRDIMM independientemente de la numeración del rango.

- Introduzca los módulos DIMM en los zócalos solo si se instala un procesador. Para los sistemas con dos procesadores, están disponibles los zócalos de A1 a A12, B1 a B12 y los zócalos C1 a C12, D1 a D12. Cada procesador requiere un mínimo de 2 DIMM, que deben ser idénticos.
- Inserte primero todos los zócalos con palancas de liberación blancas y, a continuación, las negras y las verdes.
- Rellene los zócalos según la numeración de rango más alta, en el siguiente orden: primero en los zócalos con palancas de liberación blancas y, a continuación, las negras y verdes. Por ejemplo, si se desea combinar RDIMM de rango único y doble, introduzca los RDIMM de rango único en los sockets con pestañas de liberación blancas y los RDIMM de rango doble en los sockets con pestañas de liberación negras.
- La configuración de cada procesador debe ser idéntica. Por ejemplo, si utiliza el zócalo A1 y B1 para el procesador 1, utilice el zócalo C1 y D1 para el procesador 2 y así sucesivamente.
- Se pueden combinar módulos de memoria de distintos tamaños si se siguen otras reglas de ocupación de la memoria (por ejemplo, se pueden combinar módulos de memoria de 8 GB y 16 GB).
- Rellene 4 módulos DIMM por procesador (1 DIMM por canal) cada vez para maximizar el rendimiento.
- Si se instalan módulos de memoria de velocidades diferentes, funcionarán a la velocidad del módulo más lento o a una velocidad inferior, en función de la configuración DIMM del sistema.

Identifíer	GUID-30ABB8BF-8DD5-4139-B67F-82BC5C5BE1F5
Version	5
Status	Translation Validated

Pautas específicas de los modos

Cada procesador tiene asignados cuatro canales de memoria. Las configuraciones permitidas dependen del modo de memoria seleccionado.

Identifíer	GUID-984F2B7A-CDB4-48AA-8EEA-9FB6EAF2F789
Version	10
Status	Translation Validated

Código de corrección de errores avanzado

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

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

- Todos los módulos de memoria deben ser idénticos en lo que se refiere a tamaño, velocidad y tecnología.
- Los módulos DIMMs instalados en sockets de memoria con pestañas de liberación blancas deben ser idénticos. La misma regla se aplica a aquellos módulos instalados en los sockets con pestañas negras y verdes. Esto garantiza que los módulos DIMM idénticos se instalen en pares coincidentes: por ejemplo, A1 con A3, A2 con A4, A5 con A7 y así sucesivamente.

Identifíer	GUID-4E0D57EB-0369-4D2F-9B34-9CF1CE1058B5
Version	10
Status	Translation Validated

Modo de memoria optimizada de canal independiente

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

Identifíer	GUID-5C2CC231-2DE5-4CBD-A7F3-A9F46A570D89
Version	9
Status	Translation Validated

Sustitución de memoria

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

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

Si está habilitada la sustitución de memoria, la memoria del sistema disponible para el sistema operativo se reduce a un rango por canal. Por ejemplo, en una configuración de dos procesadores con 16 módulos DIMMs duales de 4 GB, la memoria del sistema disponible es: 3/4 (rangos/canal) x 16 (DIMM) x 4 GB = 48 GB, en lugar de 16 (DIMM) x 4 GB = 64 GB.

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

NOTA: Los modos Advanced ECC/Lockstep y Optimizer son compatibles con la sustitución de memoria.

Identifier	GUID-C028BC5D-CF38-4517-A533-BD1B8BA71DDC
Version	10
Status	Translation Validated

Duplicación de memoria

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

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

- Todos los módulos de memoria deben ser idénticos en lo que se refiere a tamaño, velocidad y tecnología.
- Los módulos de memoria instalados en los zócalos de módulos de memoria con palancas de liberación blancas deben ser idénticos. La misma regla se aplica a los zócalos con lengüetas de liberación negras y verdes. Esto garantiza que los módulos de memoria idénticos se instalen en pares coincidentes: por ejemplo, A1 con A2, A3 con A4, A5 con A6 y así sucesivamente.
- Los módulos de memoria instalados en los zócalos de módulos de memoria con palancas de liberación blancas deben ser idénticos. La misma regla se aplica a los zócalos con lengüetas de liberación negras y verdes. Así, se garantiza así que se instalen módulos de memoria idénticos en pares coincidentes: por ejemplo, A1 con A3, A2 con A4, A5 con A7 y así sucesivamente.

Tabla 33. Configuración del procesador

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

Identifier	GUID-E12851E5-3810-432A-89A0-A5DF93270E53
Version	2
Status	Translation Validated

Error de memoria flexible

El modo Error de memoria flexible (FRM) funciona con las partes de la memoria redundante del sistema, dejando el resto de la memoria del sistema en modo de no duplicación. Reduce el costo de la duplicación de memoria ya que duplica solamente la parte crítica de la memoria en lugar de duplicar todo el espacio de la memoria. Ofrece una flexibilidad adicional para optimizar el costo, el rendimiento o RAS al brindar un alto grado de fiabilidad a la memoria con un costo menor que la duplicación de toda la memoria del sistema.

La duplicación de memoria es una función de RAS que permite que se duplique el contenido de la memoria en un módulo DIMM remoto de la partición. Esta capacidad permite una alta disponibilidad de datos del subsistema de la memoria. El modo Error de memoria flexible permite seleccionar los segmentos de la memoria del sistema que contienen el código más crítico.

Identifier	GUID-FF13F9E7-72F1-4B52-82F3-CE84521346A7
Version	2
Status	Translation Validated

Configuraciones de memoria de muestra

La tabla siguiente muestra las configuraciones de memoria de muestra para una configuración de un solo procesador que respetan las pautas de memoria apropiadas que se indican en esta sección.

NOTA: Los DIMM usados tienen que ser idénticos en cada soporte vertical. En el modo de duplicación, solo se usa una de las dos CPU.

Tabla 34. Configuraciones de memoria: soporte vertical único

Modo de memoria	Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Ocupación de ranuras DIMM para CPU 1 (tarjeta vertical A)											
				2	6	10	4	8	12	1	5	9	3	7	11
Lockstep de ECC avanzado	64	8	8	X			X			X			X		
	96	8	12	X			X			X	X		X	X	
	128	8	16	X	X		X	X		X	X		X	X	
	192	8	24	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	64	16	4	X						X					
	96	16	6	X						X			X		
	128	16	8	X			X			X			X		
	128	32	4	X						X					
	192	32	6	X						X			X		
	256	32	8	X			X			X			X		
384	32	12	X			X			X	X		X	X		
Uso optimizado (canal independiente)	32	8	4	X						X					
	48	8	6	X						X			X		
	64	8	8	X			X			X			X		
	80	8	10	X			X			X	X		X		
	96	16	6	X						X			X		
	128	16	8	X			X			X			X		
	96	16	6	X						X			X		
	128	16	8	X			X			X			X		
	192	32	6	X						X			X		
	256	32	8	X			X			X			X		
	192	32	6	X						X			X		
	256	32	8	X			X			X			X		
	384	32	12	X	X		X			X	X		X		
Duplicación y duplicación parcial	64	8	8	X			X			X			X		
	128	8	16	X	X		X	X		X	X		X	X	
	192	8	24	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	128	16	8	X			X			X			X		
	256	16	16	X	X		X	X		X	X		X	X	
	384	16	24	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	256	32	8	X			X			X			X		
	512	32	16	X	X		X	X		X	X		X	X	
	768	32	24	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

NOTA: La tabla muestra una ocupación de memoria de ejemplo para la tarjeta vertical A, las mismas reglas deben replicarse en la tarjeta vertical B.

Identifíer	GUID-97A8D784-C032-44DD-86B2-F46636580DD9
Version	1
Status	Translation Validated

Tarjeta vertical de memoria

Identifíer	GUID-543D23EC-7C45-47D5-A6F1-864A1FF65502
Version	2
Status	Translation Validated

Extracción de una tarjeta vertical de memoria de relleno

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

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

Sujete las ranuras de la tarjeta vertical de memoria de relleno, levante la tarjeta vertical de relleno y sáquela de la canastilla del ventilador.

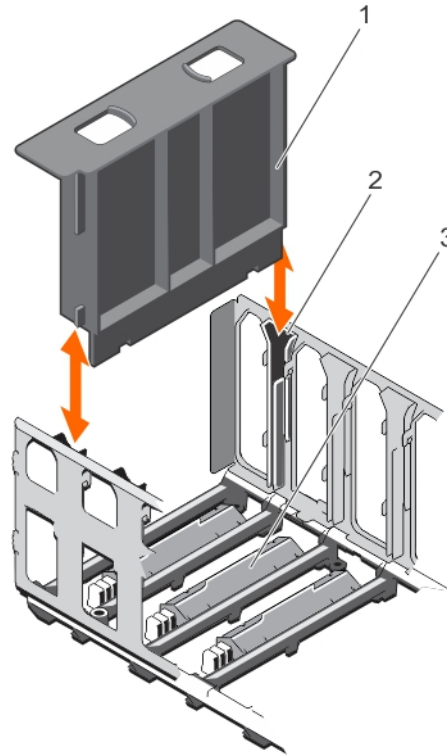


Ilustración 17. Extracción de la tarjeta vertical de memoria de relleno

- a. Panel de relleno de tarjeta vertical de memoria
- b. Guía de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador (2)
- c. Tapa protectora del conector

1. Instale la tarjeta vertical de memoria de relleno o la tarjeta vertical de memoria.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

[Instalación de una tarjeta vertical de memoria de relleno](#) on page 85

[Instalación de una tarjeta vertical de memoria](#) on page 87

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifíer	GUID-CF9699FF-7D34-458B-9778-3F50B72377F2
Version	2
Status	Translation Validated

Instalación de una tarjeta vertical de memoria de relleno

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
 2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
1. Alinee la tarjeta vertical de memoria de relleno con las guías en la tarjeta vertical de memoria y la canastilla del ventilador.
 2. Inserte la tarjeta vertical de memoria de relleno en las guías en la tarjeta vertical de memoria y la canastilla del ventilador hasta que encaje en su lugar.

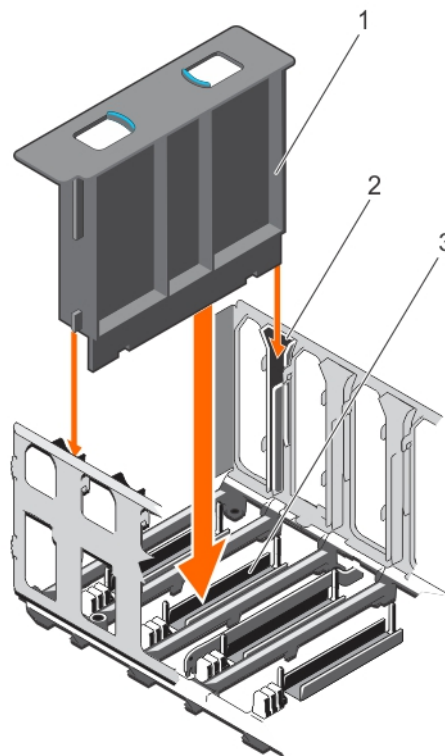


Ilustración 18. Instalación de la tarjeta vertical de memoria de relleno

- a. Panel de relleno de tarjeta vertical de memoria
- b. Guía de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador (2)
- c. Tapa protectora del conector

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

Antes de manipular el interior del sistema on page 72

Después de manipular el interior del sistema on page 72

Identifíer	GUID-09B53033-70C0-4DF4-A478-65CC4B0FFD2F
Version	2
Status	Translation Validated

Extracción de una tarjeta vertical de memoria

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
1. Presione el bloqueo del asa y deslícelo siguiendo la dirección de la flecha para liberar el asa de la tarjeta vertical de memoria.
2. Sujete el asa de la tarjeta vertical de memoria y tire de él para extraerla de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador.

PRECAUCIÓN: Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todas las ranuras vacías de la tarjeta vertical de memoria deben tener tarjetas verticales de memoria de relleno instalados.

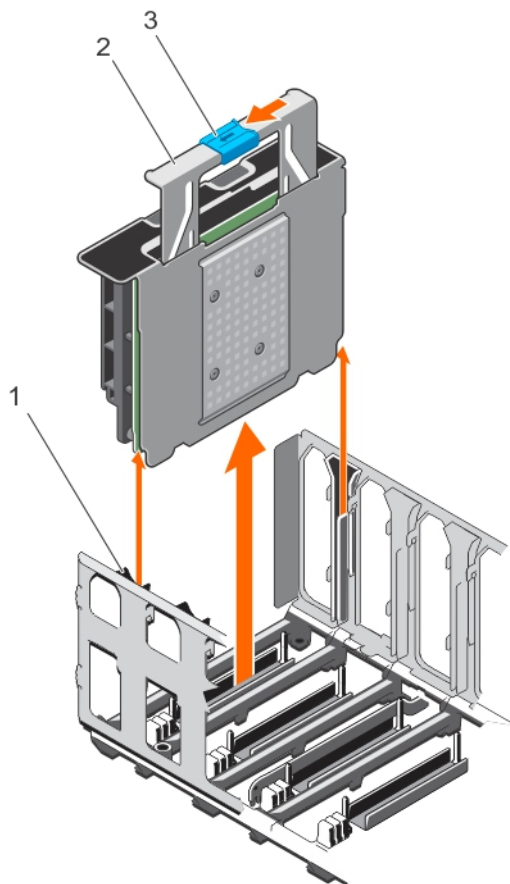


Ilustración 19. Extracción de la tarjeta vertical de memoria

- a. Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador
- b. Asa de la tarjeta vertical de memoria
- c. Bloqueo del asa

1. Instale una tarjeta vertical de memoria o una tarjeta vertical de memoria de relleno.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

[Instalación de una tarjeta vertical de memoria](#) on page 87

[Instalación de una tarjeta vertical de memoria de relleno](#) on page 85

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifíer	GUID-332D5AFC-27FB-46E4-9FF7-A7B52FF90411
Version	2
Status	Translation Validated

Instalación de una tarjeta vertical de memoria

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

PRECAUCIÓN: Antes de instalar el soporte vertical de memoria, asegúrese de que los expulsores del socket de módulo de memoria estén en la posición de bloqueo. Asegúrese también de que los cables del plano posterior de la unidad de disco duro están colocados en el seguro del cable y que estén cerrados.

PRECAUCIÓN: Utilice el asa de la tarjeta vertical de memoria mientras instala y extrae las tarjetas verticales de memoria. La manipulación de la tarjeta vertical de memoria sin utilizar el asa puede provocar lesiones.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
 2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
 3. Si está instalado, extraiga la tarjeta vertical de memoria de relleno y la tapa protectora en el conector de la tarjeta vertical de memoria.
1. Sujete el asa de la tarjeta vertical de memoria en la dirección del flujo de aire y alinee la tarjeta vertical de memoria con las guías de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador.
 2. Inserte la tarjeta vertical de memoria en las guías de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla para ventilador hasta que esté completamente asentado en el conector de la placa base.
NOTA: Si la tarjeta vertical de memoria no está correctamente asentado, el asa de la tarjeta vertical de memoria no se bloqueará.
3. Presione el asa de la tarjeta vertical de memoria hasta que el bloqueo del asa encaje en su lugar.

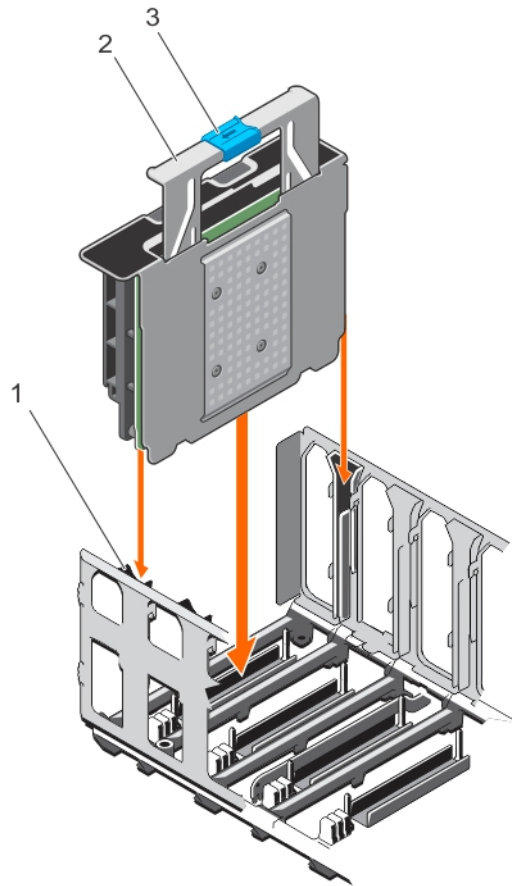


Ilustración 20. Instalación de la tarjeta vertical de memoria

- a. Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador
- b. Asa de la tarjeta vertical de memoria
- c. Bloqueo del asa

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

[Extracción de una tarjeta vertical de memoria de relleno](#) on page 84

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifrer	GUID-13B67730-B10F-4A8B-AA0B-8737BEBA0B96
Version	2
Status	Translation Validated

Extracción de módulos de memoria de la tarjeta vertical de memoria

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

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

⚠ AVISO: Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes o los contactos metálicos en el módulo de memoria.

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

1. Para abrir la tarjeta vertical de memoria, abra los soportes extraíbles de la tarjeta vertical de memoria.

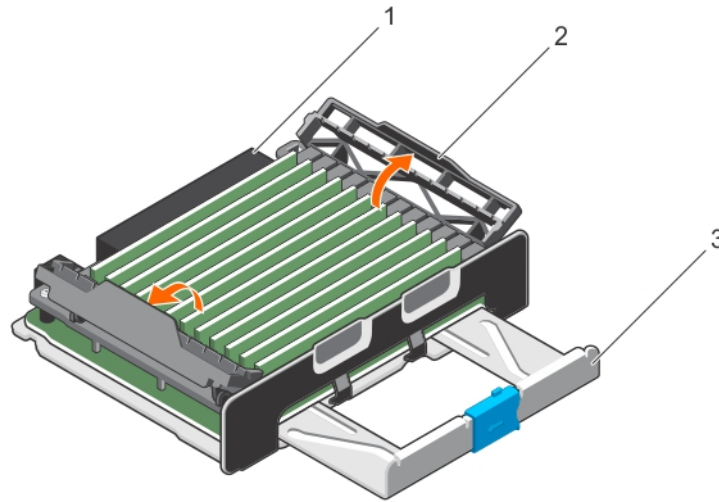


Ilustración 21. Cómo abrir la tarjeta vertical de memoria

- a. Tarjeta vertical de memoria
 - b. Soporte extraíble (2)
 - c. Asa de la tarjeta vertical de memoria
2. Localice el socket del módulo de memoria apropiado.
 3. Para liberar el módulo de memoria de relleno del socket, presione de manera simultánea los expulsores de ambos extremos del socket del módulo de memoria.

i NOTA: Agarre cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar en medio del módulo de memoria o los contactos metálicos.
 4. Levante y extraiga el módulo de del sistema.

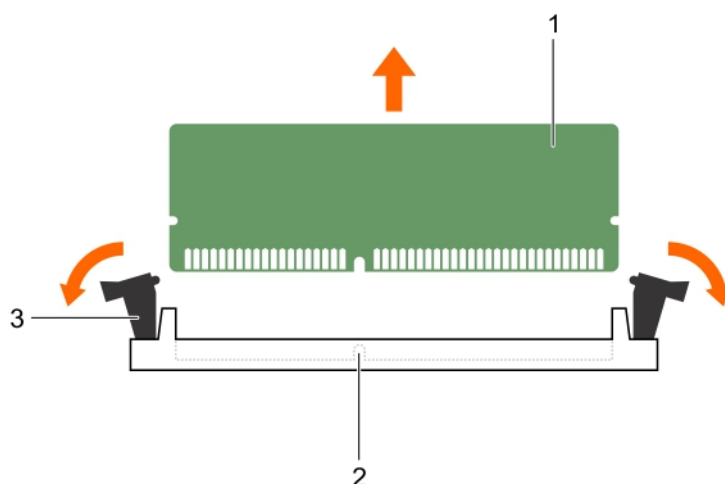


Ilustración 22. Extracción de un módulo de memoria

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

1. Si va a extraer el módulo de memoria de forma permanente, instale un módulo de memoria de relleno.

NOTA: El procedimiento para extraer e instalar un módulo de memoria de relleno es el mismo que para extraer e instalar un módulo de memoria.

2. Instale la tarjeta vertical de memoria.

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

[Extracción de una tarjeta vertical de memoria](#) on page 86

[Instalación de los módulos de memoria](#) on page 90

[Instalación de una tarjeta vertical de memoria](#) on page 87

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifier	GUID-AA773EDC-FC9D-4325-8F44-9EE3C5E9D89C
Version	11
Status	Translation Validated

Instalación de los módulos de memoria

NOTA: Los módulos de memoria permanecen calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes o los contactos metálicos en el módulo de memoria.

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
1. Para abrir la tarjeta vertical de memoria, abra los soportes extraíbles de la tarjeta vertical de memoria.
2. 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.

3. Abra los expulsores del socket del módulo de memoria hacia fuera para que el módulo de memoria pueda introducirse en el socket.
4. Alinee el conector de borde del módulo de memoria con la guía de alineación del socket del módulo de memoria e introduzca el módulo de memoria en el socket.

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

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

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

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

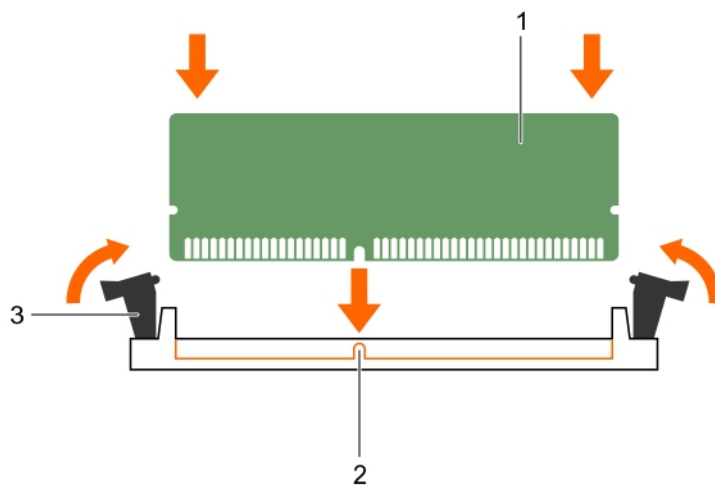


Ilustración 23. Instalación del módulo de memoria

- a. Módulo de memoria
 - b. Guía de alineación
 - c. Expulsor del socket de módulo de memoria (2)
6. Instale el resto de los módulos de memoria repitiendo los pasos del 3 al 6 de este procedimiento.
 7. Cierre los soportes extraíbles para fijar los módulos de memoria en el soporte vertical de memoria.

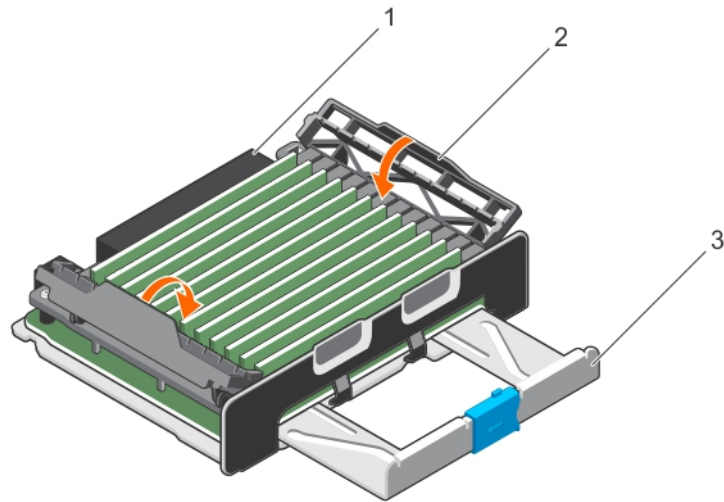


Ilustración 24. Cómo cerrar soporte vertical de memoria

- a. Tarjeta vertical de memoria
- b. Soporte extraíble (2)
- c. Asa de la tarjeta vertical de memoria

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

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

4. Si el valor no es correcto, al menos uno de los módulos de memoria podría no estar correctamente instalado. Compruebe que los módulos de memoria están encajados correctamente en los zócalos del módulo de memoria.
5. Ejecute la prueba de memoria del sistema en los diagnósticos del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

[Instalación de una tarjeta vertical de memoria](#) on page 87

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifier	GUID-F9567DB9-1DC9-4243-8117-63CC71D1ECA8
Version	2
Status	Translation Validated

Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador

Las tarjetas verticales de memoria y ventiladores están instalados y fijados en la tarjeta vertical de memoria y la canastilla del ventilador.

Identifier	GUID-9930FE18-91D8-45CF-86E4-812CE696522B
Version	3
Status	Translation Validated

Extracción de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador

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

AVISO: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta vertical de memoria y la canastilla del ventilador, debe extraer todos las tarjetas verticales de memoria y ventiladores de refrigeración antes de extraer la tarjeta vertical de memoria y la canastilla del ventilador.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
 2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
 3. Extraiga los siguientes elementos:
 - a. Tarjetas verticales de memoria
 - b. Ventiladores de refrigeración
 - c. Tarjetas verticales de memoria de relleno, si están instalados
1. Deslice el bloqueo del asa de la canastilla en la dirección de la flecha.
 2. Sujetando el asa de la canastilla en la posición desbloqueada y el asa posterior, levante la tarjeta vertical de memoria y la canastilla del ventilador para extraerlos del sistema.

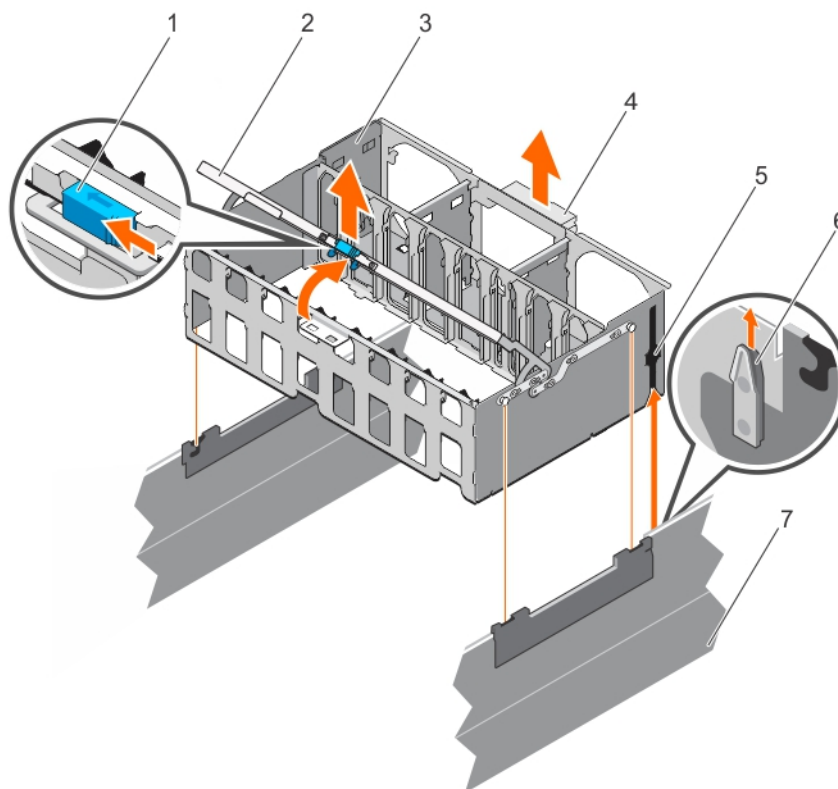


Ilustración 25. Extracción de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Bloqueo del asa de la canastilla | 2. Asa de la canastilla |
| 3. Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador | 4. Asa posterior |
| 5. Riel guía (2) | 6. Guía del chasis (2) |
| 7. Chasis | |

1. Instale la tarjeta vertical de memoria y la canastilla del ventilador.

i **NOTA:** Antes de instalar el soporte vertical de memoria y la canastilla del ventilador, asegúrese de que no haya cables sueltos en el plano posterior de la unidad del disco duro. Si los cables no están sujetos, la canastilla no encajará correctamente en el chasis.

2. Instale los elementos siguientes:
 - a. Tarjetas verticales de memoria
 - b. Ventiladores de refrigeración
 - c. Tarjetas verticales de memoria de relleno, si están instalados
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

[Extracción de una tarjeta vertical de memoria de relleno](#) on page 84

[Extracción de una tarjeta vertical de memoria](#) on page 86

[Extracción de un ventilador de refrigeración](#) on page 96

[Instalación de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador](#) on page 95

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Instalación de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador

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

NOTA: Antes de instalar el soporte vertical de memoria y la canastilla del ventilador, asegúrese de que no haya cables sueltos en el plano posterior de la unidad del disco duro. Si los cables no están sujetos, la canastilla no encajará correctamente en el chasis.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
1. Levante la tarjeta vertical de memoria y la canastilla del ventilador sujetando el asa y la parte posterior de la canastilla.
2. Alinee los rieles guía de la tarjeta vertical de memoria y la canastilla del ventilador con las guías situadas en el chasis.
3. Baje la tarjeta vertical de memoria y la canastilla del ventilador en el sistema hasta que quede firmemente asentado en la placa base.
4. Baje el asa de la canastilla hasta que encaje en su lugar.

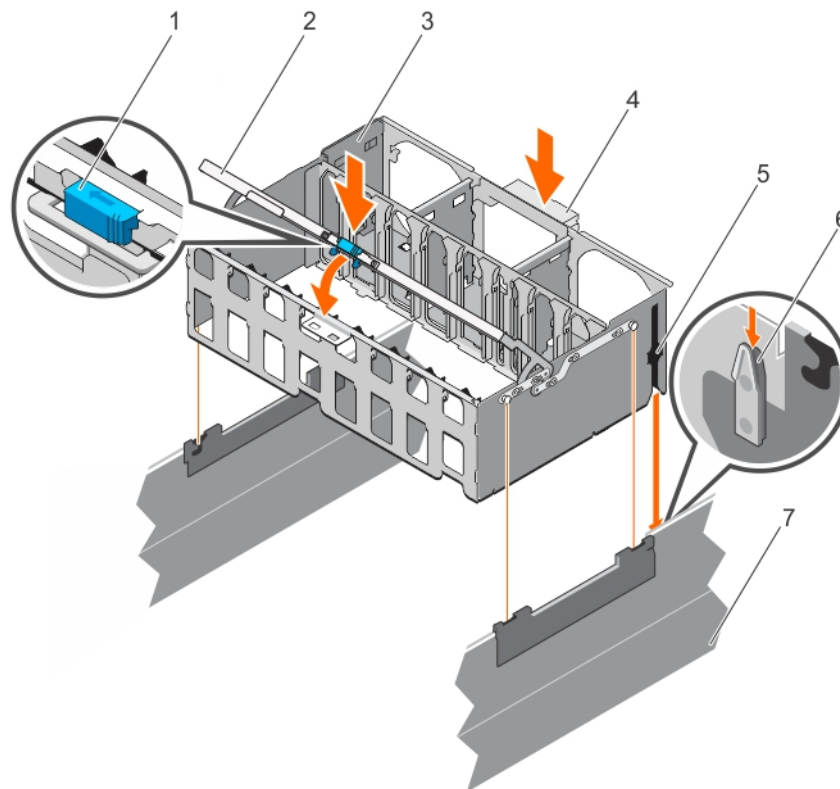


Ilustración 26. Instalación de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Bloqueo del asa de la canastilla | 2. Asa de la canastilla |
| 3. Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador | 4. Asa posterior |
| 5. Riel guía (2) | 6. Guía del chasis (2) |
| 7. Chasis | |

1. Instale los elementos siguientes:

- a. Tarjetas verticales de memoria
 - b. Ventiladores de refrigeración
 - c. Tarjetas verticales de memoria de relleno, si fueron extraídos
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

- [Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72
- [Instalación de una tarjeta vertical de memoria](#) on page 87
- [Instalación de un ventilador de refrigeración](#) on page 97
- [Instalación de una tarjeta vertical de memoria de relleno](#) on page 85
- [Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifier	GUID-E296F9AC-3A20-4723-B04E-F7902FFD9B1B
Version	1
Status	Translation Validated

Ventiladores de refrigeración

El sistema es compatible con seis ventiladores de enfriamiento de intercambio directo que están montados en una tarjeta vertical de memoria y la canastilla para ventilador. Estos ventiladores enfrían a los procesadores, las tarjetas de expansión y los módulos de memoria. Los ventiladores individuales están conectados a la bandeja del ventilador que se encuentra debajo de la canastilla para ventilador. La bandeja del ventilador está conectada a través de un único conector 12x2 a la placa base.

- NOTA:** En caso de producirse un fallo, temperatura excesiva o un problema con un ventilador en particular, el número de referencia del ventilador se proporciona mediante Embedded Server Management (ESM), para que se pueda identificar y sustituir fácilmente el ventilador de acuerdo con los números de ventilador del soporte vertical de memoria y de la canastilla del ventilador.
- NOTA:** No obstruya físicamente la parte delantera o posterior del chasis. Esto puede provocar una reducción en el flujo de aire, lo que da como resultado una condición de sobrecalentamiento.

Identifier	GUID-BD078DA0-B97B-4AF5-89D6-CE9D00934B92
Version	2
Status	Translation Validated

Extracción de un ventilador de refrigeración

- PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.
- NOTA:** Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando el sistema está encendido, puede exponerse a descargas eléctricas. Debe extremar las precauciones al extraer o instalar ventiladores de refrigeración.
- NOTA:** No utilice el sistema sin los ventiladores de refrigeración sin la cubierta del sistema durante un largo período de tiempo.
- AVISO:** Los ventiladores de refrigeración funcionan a una velocidad alta. Para evitar lesiones personales, no intente tocar las aspas del ventilador de refrigeración mientras trabaja con él.
- PRECAUCIÓN:** Los ventiladores de refrigeración son de intercambio activo. Para mantener un enfriamiento adecuado mientras el sistema está encendido, reemplace solo un ventilador a la vez.
- NOTA:** El procedimiento para extraer cada ventilador es el mismo.

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

Presione las lengüetas de liberación y levante el ventilador de refrigeración hasta extraerlo de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador.

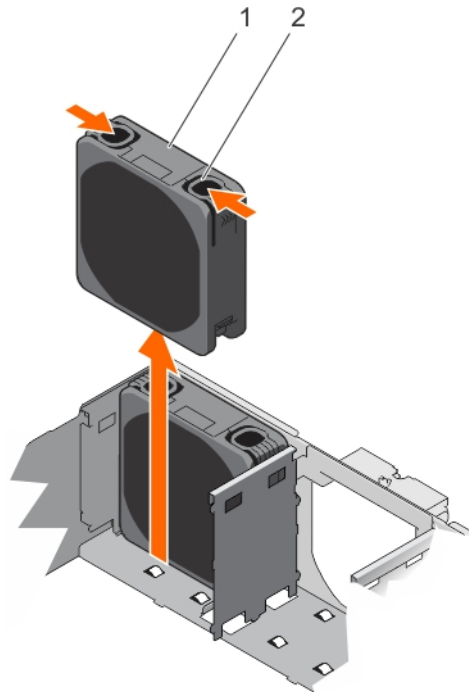


Ilustración 27. Extracción de un ventilador de refrigeración

- a. Ventilador de refrigeración
- b. Lengüeta de liberación (2)

1. Instale el ventilador de refrigeración.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

[Instalación de un ventilador de refrigeración](#) on page 97

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifíer	GUID-DA50C435-13D7-436B-AEB9-F2757F56BCC6
Version	2
Status	Translation Validated

Instalación de un ventilador de refrigeración

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

AVISO: Los ventiladores de refrigeración funcionan a una velocidad alta. Para evitar lesiones personales, no intente tocar las aspas del ventilador de refrigeración mientras trabaja con él.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
 2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
1. Alinee el conector del ventilador de refrigeración con el conector de la bandeja del ventilador.
 2. Sujete las lengüetas de liberación, inserte el ventilador de refrigeración dentro de la tarjeta vertical de memoria y la canastilla del ventilador con la flecha apuntando hacia la parte posterior del sistema.
 3. Baje el ventilador de refrigeración hasta que el conector de este ventilador encaje con el conector situado en la bandeja del ventilador.

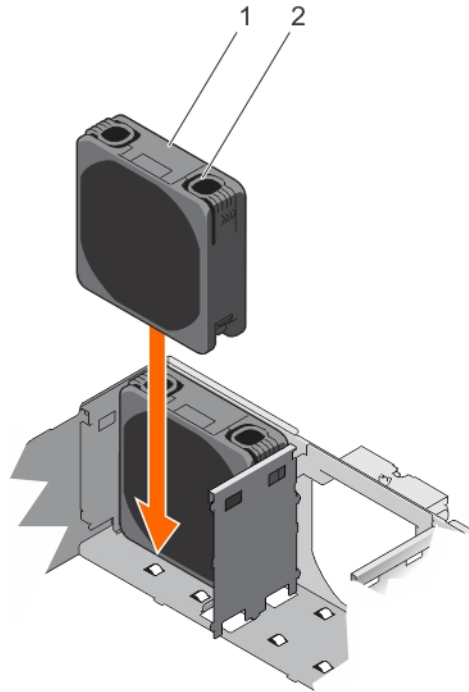


Ilustración 28. Instalación de un ventilador de refrigeración

- a. Ventilador de refrigeración
- b. Lengüeta de liberación (2)

Las lengüetas de liberación encajan en su lugar cuando el ventilador de refrigeración está firmemente asentado. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifier	GUID-00335520-4EEF-4E2C-9110-C6E442B1A100
Version	3
Status	Translation Validated

Extracción de la bandeja del ventilador

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga los siguientes elementos:
 - a. Tarjetas verticales de memoria
 - b. Ventiladores de refrigeración
 - c. Tarjetas verticales de memoria de relleno, si están instalados
 - d. Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador
1. Afloje los tornillos cautivos en el orden de los números impresos en la bandeja de ventilador.
2. Sujete la bandeja del ventilador por los bordes y extraiga la bandeja del ventilador del sistema.

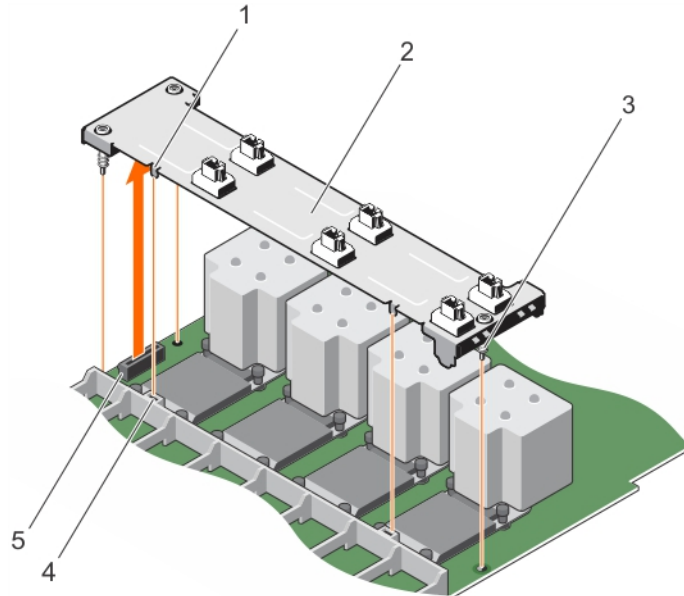


Ilustración 29. Extracción de la bandeja del ventilador

- | | |
|---|--|
| 1. Lengüeta de la bandeja de ventilador (2) | 2. Bandeja del ventilador |
| 3. Tornillo cautivo (3) | 4. Ranura de la guía de la tarjeta vertical de memoria |
| 5. Conector en la placa base | |

1. Instale la bandeja del ventilador.
2. Instale los elementos siguientes:
 - a. Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador
 - b. Tarjetas verticales de memoria
 - c. Ventiladores de refrigeración
 - d. Tarjetas verticales de memoria de relleno, si están instalados
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

- [Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72
- [Extracción de una tarjeta vertical de memoria](#) on page 86
- [Extracción de un ventilador de refrigeración](#) on page 96
- [Extracción de una tarjeta vertical de memoria de relleno](#) on page 84
- [Instalación de la bandeja del ventilador](#) on page 100
- [Instalación de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador](#) on page 95
- [Instalación de un ventilador de refrigeración](#) on page 97
- [Instalación de una tarjeta vertical de memoria](#) on page 87

Identifíer	GUID-DE2A7606-B467-4B62-94CA-E29CB753E01A
Version	3
Status	Translation Validated

Instalación de la bandeja del ventilador

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
1. Alinee los tornillos cautivos de la bandeja del ventilador con los orificios para tornillos de la placa base mientras baja la bandeja del ventilador para introducirla en el sistema.

NOTA:

- Asegúrese de que las lengüetas de la bandeja del ventilador estén insertadas en las ranuras de las guías de la tarjeta vertical de memoria.
 - Asegúrese de que el conector situado en la bandeja del ventilador quede alineado con el conector de la placa base.
2. Presione la bandeja del ventilador por los bordes para asegurarse de que la bandeja del ventilador esté correctamente colocada.
 3. Apriete los tornillos cautivos en el orden de los números impresos en la bandeja de ventilador.

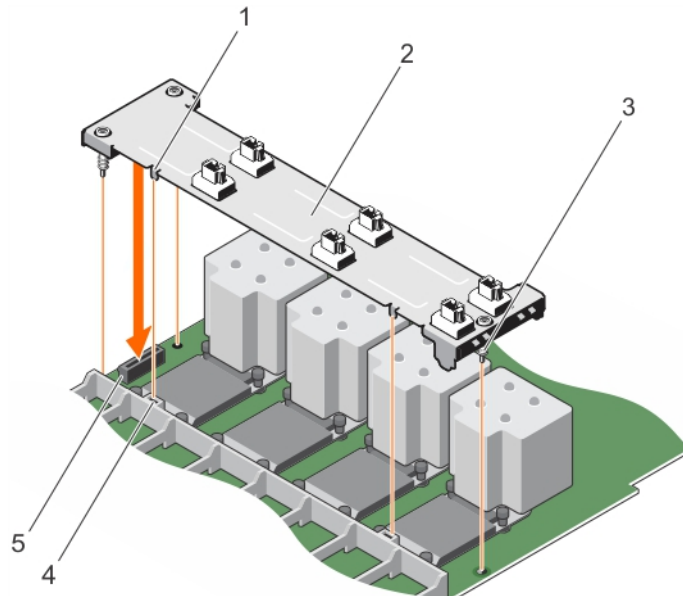


Ilustración 30. Instalación de la bandeja del ventilador

- | | |
|---|--|
| 1. Lengüeta de la bandeja de ventilador (2) | 2. Bandeja del ventilador |
| 3. Tornillo cautivo (3) | 4. Ranura de la guía de la tarjeta vertical de memoria |
| 5. Conector en la placa base | |

1. Instale los elementos siguientes:
 - a. Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador
 - b. Ventiladores de refrigeración
 - c. Tarjetas verticales de memoria

- d. Tarjetas verticales de memoria de relleno, si fueron extraídos
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

- [Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72
- [Instalación de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador](#) on page 95
- [Instalación de un ventilador de refrigeración](#) on page 97
- [Instalación de una tarjeta vertical de memoria](#) on page 87
- [Instalación de una tarjeta vertical de memoria de relleno](#) on page 85
- [Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifier	GUID-706ED3CC-5D0C-4227-8602-C69798DA32DA
Version	1
Status	Translation Validated

Bandeja para tendido de cables

La bandeja para tendido de cables se ubica por encima de los disipadores de calor. Se utiliza para colocar y administrar los cables que conectan las tarjetas de almacenamiento y de expansión con los distintos conectores del plano posterior.

NOTA: La bandeja para tendido de cables también ayuda a mantener la refrigeración adecuada del sistema. Esto permite controlar el flujo de aire que ingresa en los procesadores y las tarjetas de expansión de los soportes verticales (cuando están instalados).

Identifier	GUID-3413958E-DE62-4C01-B083-6EA6BC1B539F
Version	2
Status	Translation Validated

Extracción de la bandeja para tendido de cables

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga los siguientes elementos:
 - a. Tarjetas verticales de memoria
 - b. Tarjetas verticales de memoria de relleno, si están instalados
 - c. Ventiladores de refrigeración
 - d. Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador
1. Para abrir la bandeja para tendido de cables, presione la lengüeta de liberación.
2. Extraiga los cables pasados a través de la bandeja para tendido de cables.
3. Presione los ganchos de la bandeja para tendido de cables para liberarlos de las ranuras del lateral del chasis.
4. Levante la bandeja para tendido de cables para extraerla del sistema.

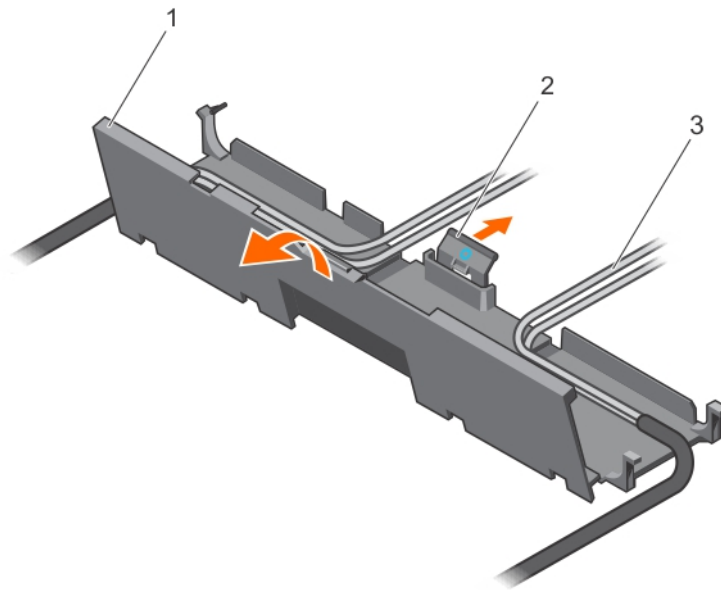


Ilustración 31. Extraiga los cables pasados a través de la bandeja para tendido de cables.

- a. Bandeja para tendido de cables
- b. Lengüeta de liberación
- c. Cables

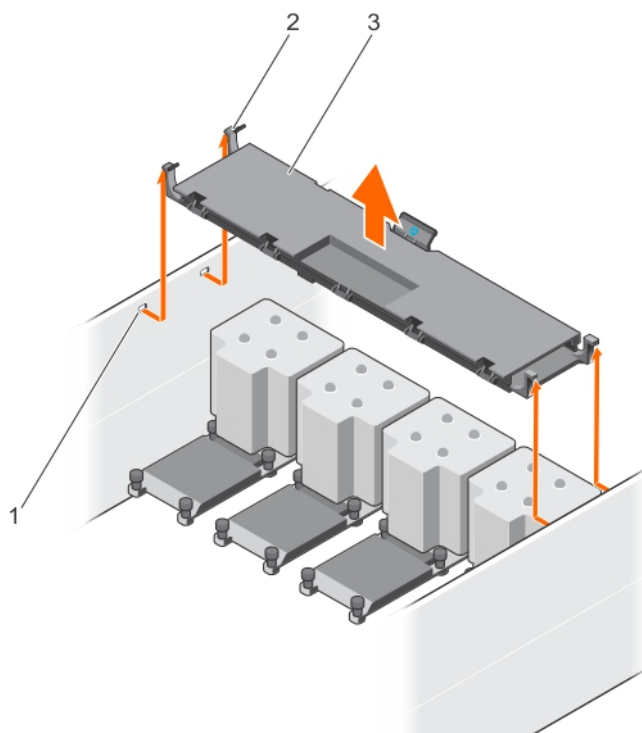


Ilustración 32. Extracción de la bandeja para tendido de cables

- a. Ranuras del chasis (4)
- b. Gancho de la bandeja para tendido de cables (4)
- c. Bandeja para tendido de cables

1. Instale los elementos siguientes:
 - a. Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador
 - b. Ventiladores de refrigeración
 - c. Tarjetas verticales de memoria

- d. Tarjetas verticales de memoria de relleno, si fueron extraídos
- 2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

- [Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72
- [Extracción de una tarjeta vertical de memoria](#) on page 86
- [Extracción de un ventilador de refrigeración](#) on page 96
- [Extracción de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador](#) on page 93
- [Extracción de una tarjeta vertical de memoria de relleno](#) on page 84
- [Instalación de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador](#) on page 95
- [Instalación de un ventilador de refrigeración](#) on page 97
- [Instalación de una tarjeta vertical de memoria](#) on page 87
- [Instalación de una tarjeta vertical de memoria de relleno](#) on page 85
- [Instalación de la bandeja para tendido de cables](#) on page 103
- [Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifier	GUID-1ADF1AD3-6A2A-4085-86E8-21F675D29C9E
Version	2
Status	Translation Validated

Instalación de la bandeja para tendido de cables

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga los siguientes elementos:
 - a. Tarjetas verticales de memoria
 - b. Tarjetas verticales de memoria de relleno, si están instalados
 - c. Ventiladores de refrigeración
 - d. Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador
1. Coloque la bandeja para tendido de cables por encima de los disipadores de calor.
2. Baje un extremo de la bandeja para tendido de cables e inserte los ganchos de la bandeja en las ranuras de la parte lateral del chasis.
3. Baje el otro extremo de la bandeja para tendido de cables y, a continuación, presione los ganchos de la bandeja de modo que queden encajados en las ranuras del lateral del chasis.
4. Use la lengüeta de liberación para abrir la cubierta de la bandeja para tendido de cables.
5. Coloque los cables por la bandeja para tendido de cables.
6. Cierre la bandeja para tendido de cables.

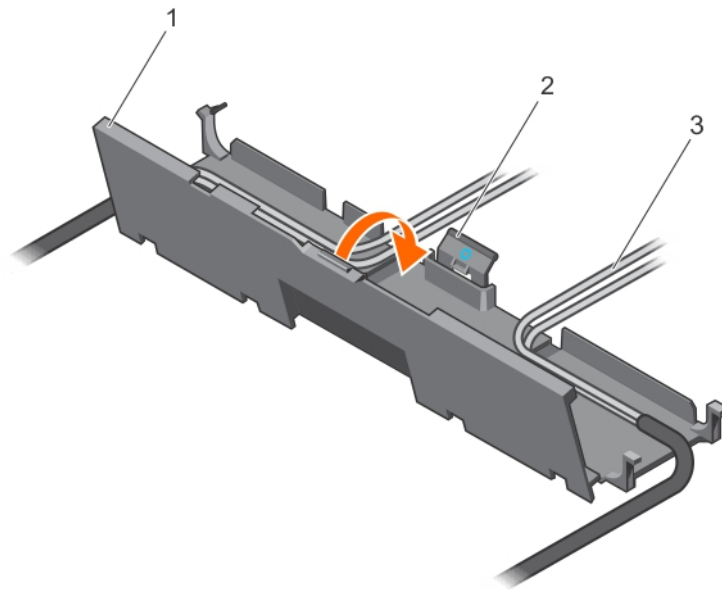


Ilustración 33. Colocación de los cables por la bandeja para tendido de cables

- a. Bandeja para tendido de cables
- b. Lengüeta de liberación
- c. Cables

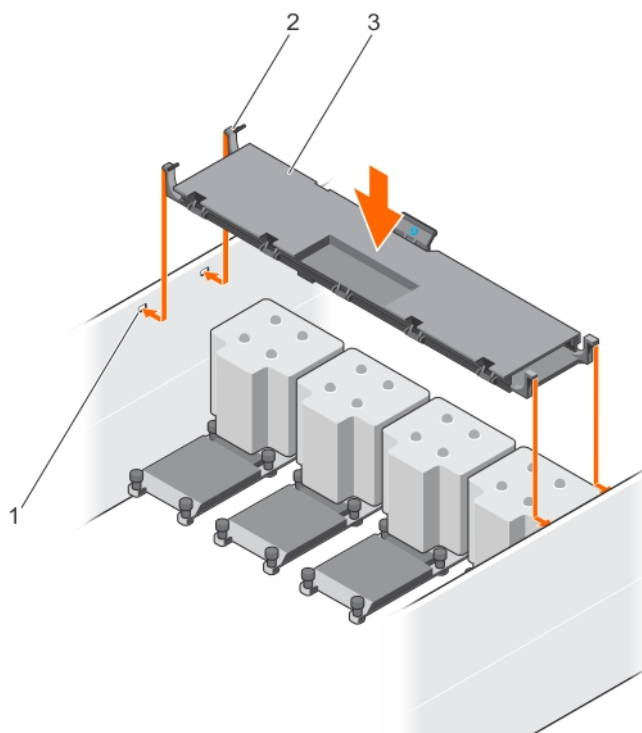


Ilustración 34. Instalación de la bandeja para tendido de cables

- a. Ranuras del chasis (4)
- b. Gancho de la bandeja para tendido de cables (4)
- c. Bandeja para tendido de cables

1. Instale los elementos siguientes:
 - a. Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador
 - b. Ventiladores de refrigeración
 - c. Tarjetas verticales de memoria

- d. Tarjetas verticales de memoria de relleno, si fueron extraídos
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

- [Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72
- [Extracción de una tarjeta vertical de memoria](#) on page 86
- [Extracción de un ventilador de refrigeración](#) on page 96
- [Extracción de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador](#) on page 93
- [Extracción de una tarjeta vertical de memoria de relleno](#) on page 84
- [Instalación de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador](#) on page 95
- [Instalación de un ventilador de refrigeración](#) on page 97
- [Instalación de una tarjeta vertical de memoria](#) on page 87
- [Instalación de una tarjeta vertical de memoria de relleno](#) on page 85
- [Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifier	GUID-6BAD478D-B8DC-461C-A924-832490B3589E
Version	2
Status	Translation Validated

Unidades de disco duro

El sistema admite unidades de disco duro de entrada y unidades de disco duro de entrada de clase empresarial. Las unidades de disco duro de entrada están diseñadas para un entorno operativo de 5x8 con menos carga de trabajo para unidades y las unidades de clase empresarial están diseñadas para un entorno operativo que funcione las 24 horas, todos los días. Al seleccionar el tipo de unidad adecuado permite la optimización de las áreas vitales de calidad, funcionalidad, fiabilidad y rendimiento en el destino de la implementación.

NOTA: No mezcle las unidades de clase empresarial con las unidades de entrada.

La elección del tipo de unidad adecuado depende del patrón de uso. El uso indebido de las unidades de disco duro de entrada (cuya carga de trabajo supera los 55 TB al año) provoca un riesgo grave para la unidad y aumenta sus fallas.

Para obtener más información sobre estas unidades de disco duro, consulte los documentos técnicos de los formatos de disco 512e y 4Kn, y las preguntas frecuentes sobre el sector 4K HDD en Dell.com/poweredgemanuals.

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

- Sistemas de cuatro unidades de disco duro** Hasta cuatro unidades de disco duro SAS de intercambio directo de 2,5 pulgadas, unidades de disco duro SATA o SSD SATA.
- Sistemas de 24 unidades de disco duro** Hasta 24 unidades de disco duro SAS de intercambio directo de 2,5 pulgadas, unidades de disco duro SATA o SSD SATA.
- Sistemas de 16 SSD/unidades de disco duro más ocho sistemas SSD PCIe** Hasta 16 unidades de disco duro SATA de intercambio directo de 2,5 pulgadas o SSD SATA más ocho SSD PCIe de 2,5 pulgadas.

Limitaciones para las configuraciones del plano posterior de SSD SATA:

- Sistemas de cuatro unidades de disco duro: sin limitaciones.
- Sistemas de 24 unidades de disco duro (x24) con planos posteriores unificados (configuración de PERC único): las SSD SATA solo se pueden instalar en las ranuras 12 a 23.
- Sistemas de 24 unidades de disco duro (x24) con configuración de Dual PERC (rendimiento): sin limitaciones.

- Sistemas x16+8 PCIe: las SSD SATA solo se pueden instalar en las ranuras 8 a 15.

NOTA: No es posible combinar unidades de disco duro SSD/SAS/SATA en un mismo sistema.

Las unidades de disco duro de intercambio directo se conectan a la placa del sistema a través del plano posterior de la unidad de disco duro. Las unidades de disco duro de intercambio directo se proporcionan en portaunidades de disco duro de intercambio activo que encajan en las ranuras para unidades de disco duro.

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

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

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

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

Identifior	GUID-9B482147-024B-430B-BB18-D0A51605842A
Version	3
Status	Translation Validated

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

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

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

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

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

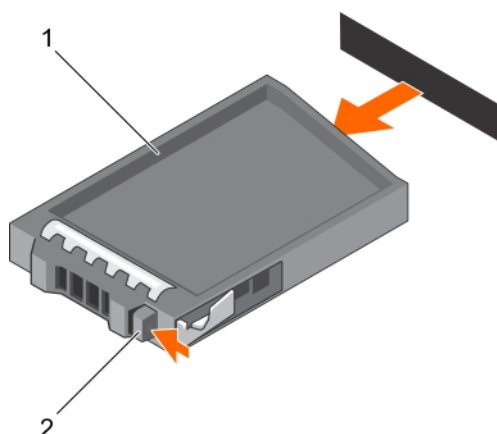


Ilustración 35. Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas

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

Si procede, instale el bisel frontal.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#) on page 73

[Instalación del bisel frontal opcional](#) on page 74

Identifier	GUID-653DEE10-3B4A-44BB-9BF4-4D4BB662D205
Version	4
Status	Translation Validated

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

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

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

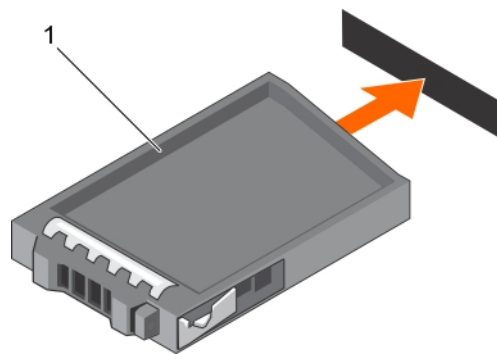


Ilustración 36. Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas

- a. Unidad de disco duro de relleno

Si procede, instale el bisel frontal.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#) on page 73

[Instalación del bisel frontal opcional](#) on page 74

Identifier	GUID-F38F627D-E42D-49CF-BB2A-C8FE71004741
Version	7
Status	Translation Validated

Extracción de un portaunidades de disco duro de intercambio directo

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
3. Con el software de administración, prepare la unidad de disco duro para su extracción. Para obtener más información, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.

Si la unidad de disco duro está conectada en línea, el indicador verde de actividad/error parpadea cuando se apaga la unidad. Puede extraer la unidad de disco duro cuando los indicadores se apaguen.

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.

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

1. Para abrir el asa de liberación del portaunidades de unidad de disco duro, presione el botón de liberación.
2. Deslice la caja del portaunidades de disco duro para extraerla de la ranura de la unidad de disco duro

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

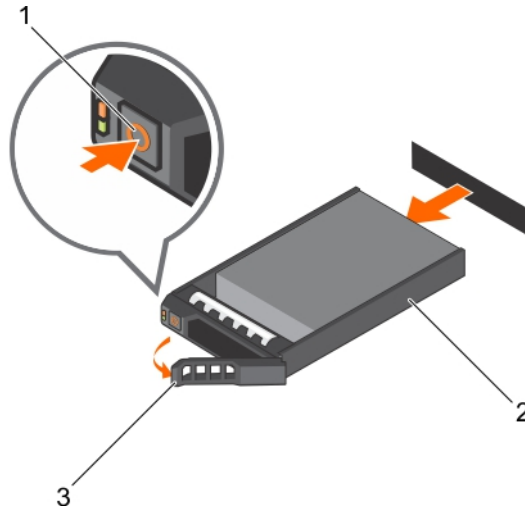


Ilustración 37. Extracción de una unidad de disco duro o SSD de intercambio directo

- a. Botón de liberación
- b. Soporte de la unidad de disco duro
- c. Asa del portaunidades de disco duro

1. Si no va a reemplazar la unidad de disco duro inmediatamente, introduzca un portaunidades de disco duro de relleno en la ranura de disco duro vacía o instale un portaunidades de disco duro.
2. Si procede, instale el bisel frontal.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#) on page 73

[Instalación del bisel frontal opcional](#) on page 74

Identifíer	GUID-921367E5-97B8-4287-8230-202CADC2E536
Version	6
Status	Translation Validated

Instalación de un portaunidades de disco duro de intercambio directo

PRECAUCIÓN: Utilice únicamente unidades de disco duro que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con el plano posterior de unidad de disco duro.

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

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

PRECAUCIÓN: Cuando se instala una unidad de intercambio en caliente de repuesto y el sistema está encendido, la unidad comienza a reconstruirse automáticamente. Asegúrese de que la unidad de repuesto esté vacía o contenga datos que desee sobrescribir. Cualquier dato en la unidad de repuesto se perderá inmediatamente después de instalarla.

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

1. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
 2. Si está instalado, extraiga el portaunidades de disco duro de relleno.
 3. Instale una unidad de disco duro de intercambio directo en el portaunidades de disco duro de intercambio directo.
1. Presione el botón de liberación de la parte frontal del portaunidades de disco duro de intercambio directo y abra el asa del mismo.
 2. Introduzca el portaunidades de disco duro de intercambio directo en la ranura para unidades de disco duro, y empuje el portaunidades de disco duro de intercambio directo hasta que entre en contacto con el plano posterior.
 3. Cierre el asa del portaunidades de disco duro de intercambio directo para bloquear el portaunidades de disco duro de intercambio directo en su lugar.

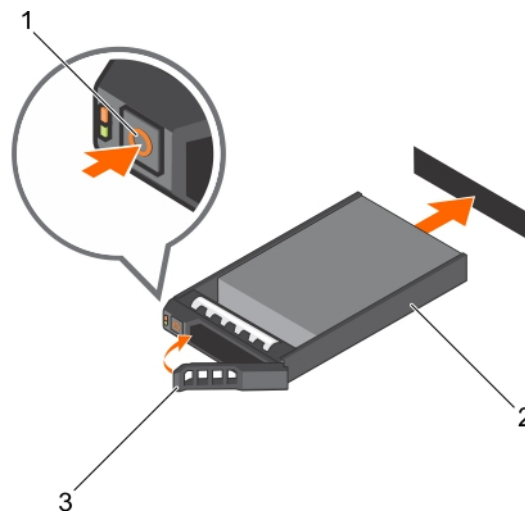


Ilustración 38. Instalación de un portaunidades de disco duro de intercambio directo

- a. Botón de liberación
- b. Soporte de la unidad de disco duro
- c. Asa del portaunidades de disco duro

Si procede, instale el bisel frontal.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas](#) on page 106

[Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo en un portaunidades](#) on page 110

[Instalación del bisel frontal opcional](#) on page 74

[Extracción del bisel frontal opcional](#) on page 73

Identifíer	GUID-EC56DF0E-4889-4B22-8A91-752399CFF83E
Version	4
Status	Translation Validated

Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo de un portaunderes de disco duro

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

NOTA: Las unidades de disco duro de intercambio directo se proporcionan en portaunderes de disco duro de intercambio directo que encajan en las ranuras para unidades de disco duro.

1. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
2. Extraiga el portaunderes de disco duro del sistema.
 1. Extraiga los tornillos de los rieles deslizantes del portaunderes de disco duro.
 2. Levante la unidad de disco duro y extráigala del portaunderes.

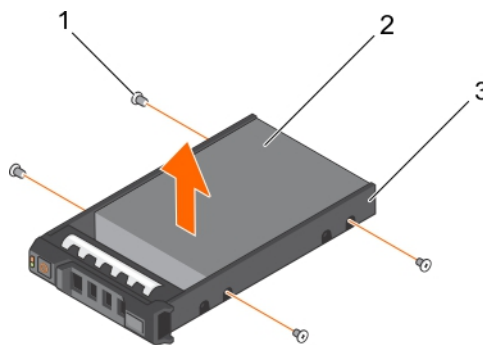


Ilustración 39. Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo de un portaunderes de disco duro

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

1. Instale la unidad de disco duro de intercambio directo en el portaunderes de disco duro.
2. Instale el portaunderes de disco duro de intercambio directo en el sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Extracción de un portaunderes de disco duro de intercambio directo](#) on page 107

[Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo en un portaunderes](#) on page 110

[Instalación de un portaunderes de disco duro de intercambio directo](#) on page 108

Identifíer	GUID-B348150D-E790-42EC-840F-A3C05A46E5ED
Version	4
Status	Translation Validated

Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo en un portaunderes

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

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

Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

1. Introduzca la unidad disco duro en el portaunidades de disco duro con el extremo del conector del disco duro apuntando hacia la parte posterior del portaunidades de disco duro.
2. Alinee los orificios de los tornillos de la unidad de disco duro con los del portaunidades de disco duro.
Una vez estén alineados correctamente, la parte posterior de la unidad de disco duro quedará a ras de la parte posterior del portaunidades de disco duro.
3. Instale los tornillos que fijan la unidad de disco duro al portaunidades de disco duro.

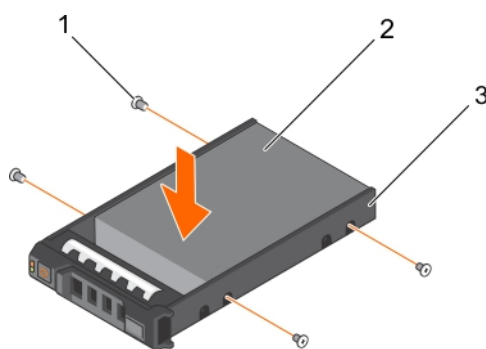


Ilustración 40. Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro

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

Identifier	GUID-958CEDA0-FC1B-4F92-BFB6-D9B28F958BDA
Version	9
Status	Translation Validated

Unidad óptica (opcional)

Las unidades ópticas recuperan y almacenan datos en discos ópticos como CD y DVD. Las unidades ópticas se pueden clasificar en dos tipos básicos: lectoras de disco óptico y escritoras de disco óptico.

Identifier	GUID-2652120F-7F15-498C-A55C-453C7280CC02
Version	2
Status	Translation Validated

Extracción de la unidad óptica

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
 1. Deslice el seguro de liberación en la dirección que indica la flecha para abrir el asa del expulsor.
 2. Sujete el asa del eyector y extraiga la unidad óptica del sistema.
 3. Para extraer la unidad óptica del portaunidades, tire de la lengüeta del cable para desconectar el cable del conector de la unidad óptica.
 4. Flexione la pared lateral izquierda del portaunidades para unidad óptica para soltar la unidad óptica del portaunidades.

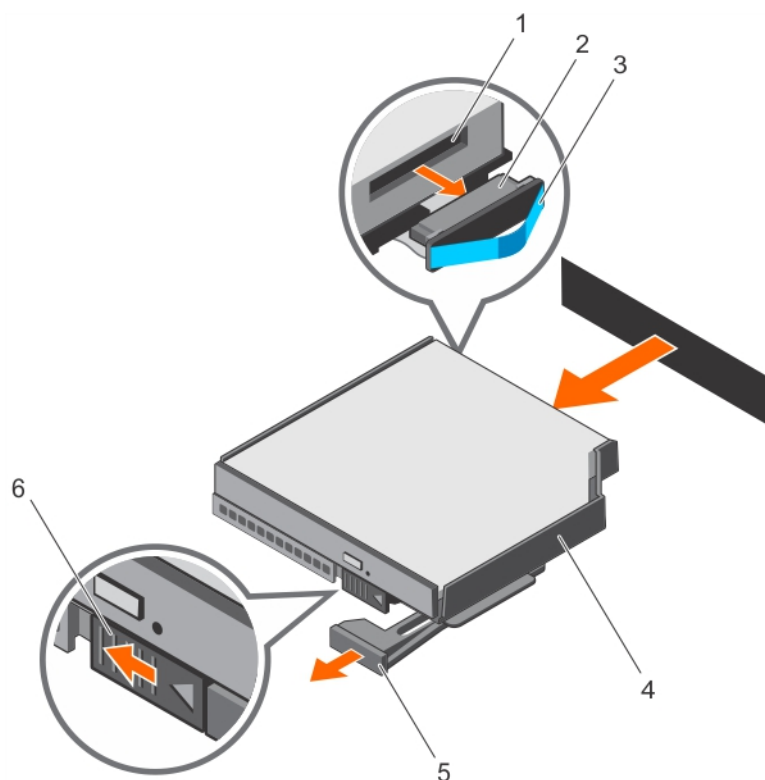


Ilustración 41. Extracción de la unidad óptica

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Conector de la unidad óptica | 2. Cable |
| 3. lengüeta de tiro | 4. Portaunidades para unidad óptica |
| 5. Palanca de expulsión | 6. Pestillo de liberación |

1. Coloque la unidad óptica.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

[Instalación de la unidad óptica](#) on page 112

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifíer	GUID-0E76A894-9E98-4723-A322-E26939164D14
Version	2
Status	Translation Validated

Instalación de la unidad óptica

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Siga las ilustraciones impresas en el portaunidades óptico para insertar la unidad óptica en el portaunidades.

1. Vuelva a conectar el cable a la parte posterior de la unidad óptica.
2. Alinee la unidad óptica con la ranura de la unidad óptica situada en la parte frontal del chasis.
3. Deslice la unidad óptica en la ranura de la unidad óptica hasta que el conector de esta encaje con el conector SATA de la placa base.

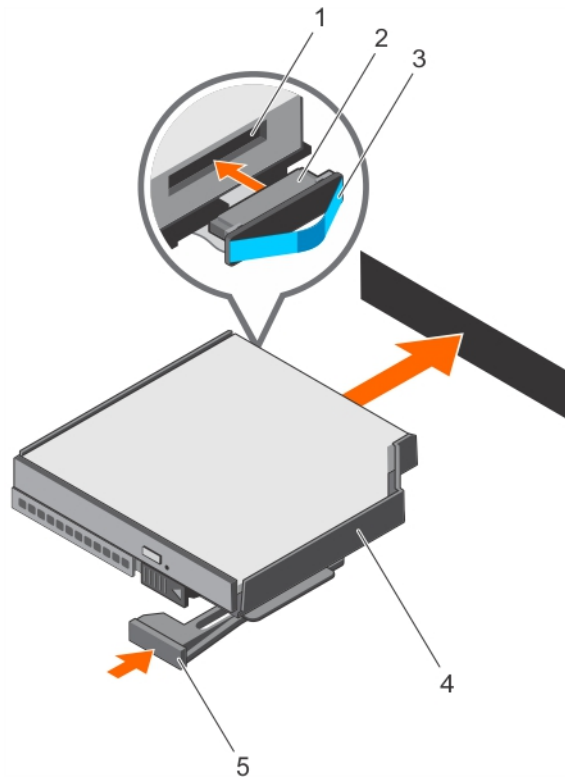


Ilustración 42. Instalación de la unidad óptica

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Conector de la unidad óptica | 2. Cable |
| 3. lengüeta de tiro | 4. Portaunidades para unidad óptica |
| 5. Palanca de expulsión | |

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifier	GUID-7FAF4A1B-15E3-4719-BD0E-1BC8CF22FB33
Version	5
Status	Translation Validated

Memoria USB interna (opcional)

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

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

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

NOTA: Para localizar el puerto USB interno (INT_USB) en la placa base, consulte la sección Conectores y puentes de la placa base y .

Identifier	GUID-15A79888-AA71-4B42-B0EC-DAAC479D0892
Version	9
Status	Translation Validated

Sustitución de la llave de memoria USB interna opcional

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
 2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
1. Localice el puerto USB o la llave de memoria USB en la tarjeta madre.
Para localizar el puerto USB, consulte la sección Conectores y puentes de la tarjeta madre y .
 2. Si está instalada, extraiga la llave de memoria USB del puerto USB.

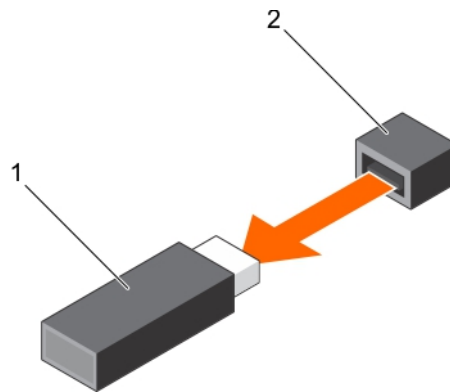


Ilustración 43. Extracción de la llave de memoria USB interna

- a. Unidad de memoria USB
- b. Puerto USB

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

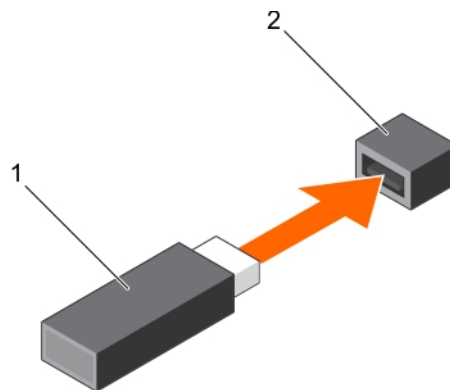


Ilustración 44. Instalación de la llave de memoria USB interna

- a. Unidad de memoria USB
- b. Puerto USB

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

Identifier	GUID-E3683131-487E-463E-B699-8747A487423F
Version	1
Status	Translation Validated

Tarjetas de expansión y soportes verticales para tarjetas de expansión

El sistema admite 10 ranuras para tarjetas de expansión PCIe de tercera generación que incluyen una ranura dedicada para tarjeta de almacenamiento PERC 9 y una ranura de tarjeta vertical dedicada para la tarjeta de red dependiente (NDC).

Identifier	GUID-AFE67ADF-E55E-47DC-AA08-375E2CB703CA
Version	2
Status	Translation Validated

Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

El conector de ranura 1 funciona como un conector x8 y puede extenderse como dos ranuras x4 cuando la tarjeta vertical de E/S izquierda está instalado.

El conector de ranura 9 funciona como un conector x16 y puede extenderse como dos ranuras x8 cuando la tarjeta vertical de E/S derecha está instalado.


NOTA: Un soporte vertical para tarjetas de expansión ausente o no admitido registra un suceso SEL. No impide que se encienda el sistema y no aparece en pantalla ningún mensaje POST de BIOS o de pausa F1/F2.


NOTA: Los soportes verticales opcionales de la izquierda y la derecha admiten tarjetas de expansión de tercera generación.


Tabla 35. Tarjetas de expansión compatibles

Tarjeta vertical	Ranura PCIe	Conexión del procesador	Altura	Longitud	Anchura del enlace	Anchura de la ranura
	1	Procesador 1	Altura completa	Media longitud	x8	x24
2 (opcional)	1/1	Procesador 1	Altura completa	Longitud completa	x4	x8
NOTA: Si la tarjeta vertical opcional 2 se instala como la tarjeta vertical de E/S izquierda						
1 (tarjeta vertical NDC)	2	Procesador 1	Altura completa	Media longitud	x8	x16 - invertido
	2/2	Procesador 1	Altura completa	Media longitud	x4	x8
	3	Procesador 1	Altura completa	Media longitud	x8	x16
	4	Procesador 2	Altura completa	Media longitud	x16	x16
	5	Procesador 2	Altura completa	Media longitud	x16	x16
	6	Procesador 3	Altura completa	Media longitud	x16	x16
	7	Procesador 3	Altura completa	Media longitud	x16	x16
	8	Procesador 4	Altura completa	Media longitud	x16	x16
	9	Procesador 4	Altura completa	Media longitud	x16	x24

Tabla 35. Tarjetas de expansión compatibles (continuación)

Tarjeta vertical	Ranura PCIe	Conexión del procesador	Altura	Longitud	Anchura del enlace	Anchura de la ranura
3 (opcional)	1/9	Procesador 4	Altura completa	Longitud completa	x8	x16
 NOTA: Si la tarjeta vertical opcional 3 se instala como la tarjeta vertical de E/S derecha						
	2/10	Procesador 4	Altura completa	Media longitud	x8	x16

 **NOTA:** No instale una tarjeta de expansión de altura completa en la ranura de PCIe 2/10.

 **NOTA:** Las tarjetas de expansión no son de intercambio directo. Asegúrese de que la unidad de fuente de alimentación de CA se haya extraído antes de instalar las tarjetas de expansión.

La siguiente tabla proporciona las pautas de instalación de las tarjetas de expansión para asegurar una refrigeración adecuada y un buen encaje mecánico. Las tarjetas de expansión con la prioridad más alta se deben instalar primero utilizando la prioridad de ranura indicada. Las demás tarjetas de expansión se deben instalar en orden de prioridad de tarjeta y de ranura.

Tabla 36. Orden de instalación de las tarjetas de expansión

Prioridad de las tarjetas	Tipo de tarjeta	Factor de forma	Prioridad de ranura (dos procesadores)	Prioridad de ranura (cuatro procesadores)	Máx. permitido
1	Almacenamiento interno (Ranura integrada)	Altura completa	4	4,7	2
2	Controladoras SAS externas	Altura completa	1, 3, 4, 5, (1/1)*, (2/2)*	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, (2/10)^, (1/1)*	2
3	Controladoras Ethernet de 40 Gb	Altura completa	1, 3, 4, 5, (1/1)*, (2/2)*	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, (1/9)^, (2/10)^, (1/1)*, (2/2)*	9
4	Canal de fibra de 16 Gb, HBA, puerto único o doble (Emulex)	Altura completa	1, 3, 4, 5, (1/1)*, (2/2)*	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, (1/9)^, (2/10)^, (1/1)*, (2/2)*	10*
	Canal de fibra de 16 Gb, HBA, puerto único o doble (QLogic)	Altura completa	1, 3, 4, 5	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	8
5	Adaptadores de red convergentes de 10 Gb, de dos puertos (Intel)	Altura completa	1, 3, 4, 5, (1/1)*, (2/2)*	(1/9)^, (2/10)^, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, (1/1)*, (2/2)*	10
	Adaptadores de red convergentes de 1 Gb, de cuatro puertos (Broadcom)	Altura completa	1, 3, 4, 5, (1/1)*, (2/2)*	(1/9)^, (2/10)^, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, (1/1)*, (2/2)*	10
	Adaptadores de red convergentes de 1 Gb, de dos puertos (Broadcom)	Altura completa	1, 3, 4, 5, (1/1)*, (2/2)*	(1/9)^, (2/10)^, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, (1/1)*, (2/2)*	10
	Adaptadores de red convergentes de 10 Gb, de dos puertos (Broadcom)	Altura completa	1, 3, 4, 5, (1/1)*, (2/2)*	(1/9)^, (2/10)^, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, (1/1)*, (2/2)*	10
6	Conectores Ethernet de 10 Gb de dos puertos (Emulex)	Altura completa	1, 3, 4, 5, (1/1)*, (2/2)*	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, (1/9)^, (2/10)^, (1/1)*, (2/2)*	10*

Tabla 36. Orden de instalación de las tarjetas de expansión (continuación)

Prioridad de las tarjetas	Tipo de tarjeta	Factor de forma	Prioridad de ranura (dos procesadores)	Prioridad de ranura (cuatro procesadores)	Máx. permitido
	Conectores Ethernet de 10 Gb de dos puertos (Mellanox)	Altura completa	1, 3, 4, 5, (1/1)*, (2/2)*	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, (1/9)^, (2/10)^, (1/1)*, (2/2)*	10
7	Puerto doble Fibre Channel de 8 Gb (QLogic)	Altura completa	1, 3, 4, 5	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	8
	Puerto doble Fibre Channel de 8 Gb (Emulex)	Altura completa	(1/1)*, (2/2)*, 1, 3, 4, 5	(1/1)*, (2/2)*, (1/9)^, (2/10)^, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	10*
8	Puerto simple Fibre Channel de 8 Gb (QLogic)	Altura completa	1, 3, 4, 5	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	8
	Puerto simple Fibre Channel de 8 Gb (Emulex)	Altura completa	(1/1)*, (2/2)*, 1, 3, 4, 5	(1/1)*, (2/2)*, (1/9)^, (2/10)^, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	10*
9	NIC de 1 Gb de dos puertos (Intel)	Altura completa	(1/1)*, (2/2)*, 1, 3, 4, 5	(1/1)*, (2/2)*, (1/9)^, (2/10)^, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	10
	NIC de 1 Gb de cuatro puertos (Intel)	Altura completa	(1/1)*, (2/2)*, 1, 3, 4, 5	(1/1)*, (2/2)*, (1/9)^, (2/10)^, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	10
10	Controladora no RAID externa	Altura completa	1*, 3, 4, 5, (1/1)*, (2/2)*	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, (2/10)^, (1/1)*	2

NOTA:

- (*) indica que la "Ranura 1" no está disponible si la tarjeta vertical de expansión PCIe izquierda opcional está instalada.
- (^) indica que la "Ranura 9" no está disponible si la tarjeta vertical de expansión PCIe derecha opcional está instalada.

Identifíer	GUID-2947CFDA-1E45-4509-8C08-C40EF486F774
Version	2
Status	Translation Validated

Extracción del soporte vertical de relleno para la tarjetas de expansión izquierda o derecha

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
 1. Deslice el panel de relleno hacia la pared lateral del chasis.
 2. Incline el panel de relleno para extraerlo del chasis.
 3. Presione y empuje la lengüeta de liberación de la palanca de retención PCI para liberarla.
 4. Cuando la lengüeta de liberación se abra, presione los lados de la palanca de retención PCI y deslice el ensamblaje de la palanca de retención PCI para extraerlo del chasis
 5. Levante el panel de relleno y sáquelo del sistema.

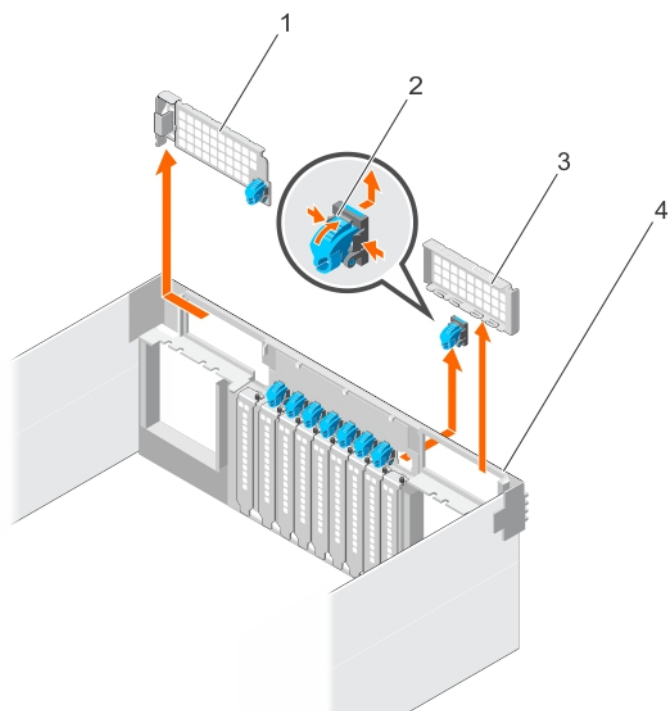


Ilustración 45. Extracción del soporte vertical de relleno para la tarjeta de expansión izquierda o derecha

- | | |
|---|--|
| 1. Panel de relleno de tarjeta vertical izquierda | 2. Lengüeta de liberación de la palanca de retención PCI |
| 3. Panel de relleno de tarjeta vertical derecha | 4. Chasis |

1. Instale el soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

[Instalación del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha de relleno](#) on page 118

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identificador	GUID-E330A017-41F3-4976-B688-5F0E4441E7FD
Version	2
Status	Translation Validated

Instalación del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha de relleno

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
 2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
1. Alinee el panel de relleno de la tarjeta vertical izquierda con la ranura correspondiente de la parte posterior del chasis.
 2. Presione y deslice el panel de relleno hacia la derecha para fijarlo en su sitio.

3. Vuelva a colocar la palanca de retención PCI.

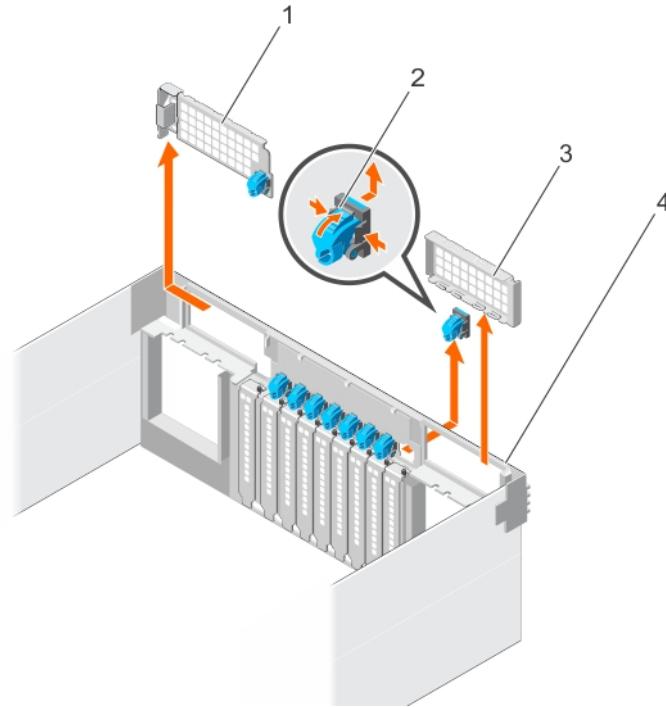


Ilustración 46. Instalación del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha de relleno

- 1. Panel de relleno de tarjeta vertical izquierda
- 2. Lengüeta de liberación de la palanca de retención PCI
- 3. Panel de relleno de tarjeta vertical derecha
- 4. Chasis

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifíer	GUID-B1193B08-323E-4F93-8D9B-686383D37D6D
Version	2
Status	Translation Validated

Extracción del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha

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

- 1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
 - 2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
 - 3. Extraiga el soporte vertical de relleno para la tarjeta de expansión izquierda o derecha.
1. Sujete el asa de la tarjeta vertical y tire del soporte vertical para tarjetas de expansión en la dirección que indican las flechas que se encuentran en el asa.

2. Levante el soporte vertical para tarjetas de expansión para extraerlo del sistema.

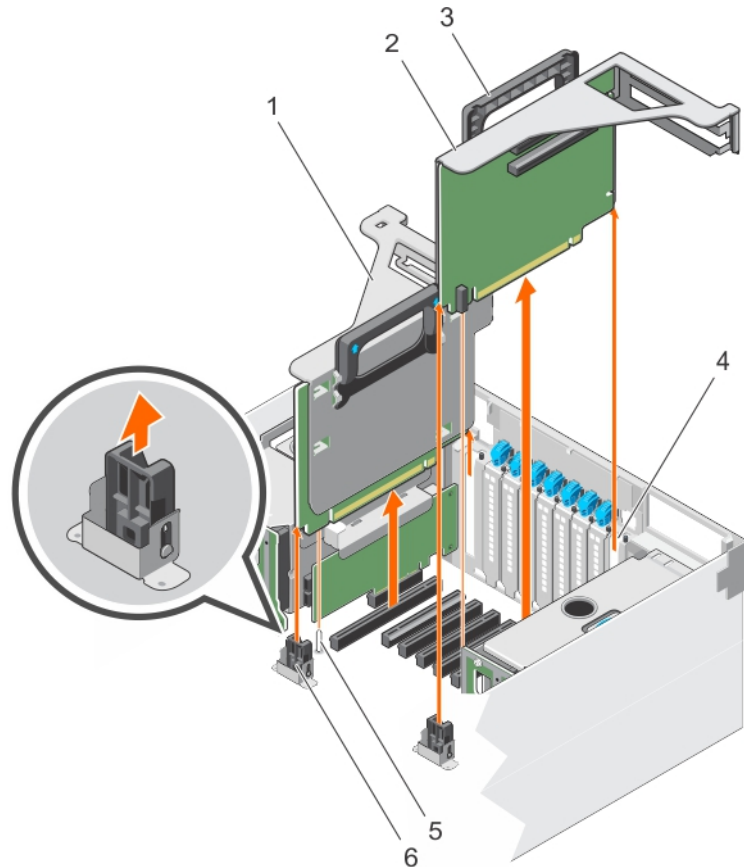


Ilustración 47. Extracción del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha

- | | |
|--|--|
| 1. Soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda | 2. Soporte vertical para la tarjeta de expansión derecha |
| 3. Asa de la tarjeta vertical | 4. Panel de la tarjeta vertical |
| 5. pata guía | 6. Guía de la tarjeta vertical en el soporte VR |

1. Instale la tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión.
2. Instale el soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

[Extracción del soporte vertical de relleno para la tarjetas de expansión izquierda o derecha](#) on page 117

[Instalación del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha](#) on page 121

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Instalación del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
 2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
 1. Sujetando el soporte vertical para tarjetas de expansión por sus lados, alinee la tarjeta vertical con la ranura del panel de la tarjeta vertical y con el conector de la placa base.
 2. Inserte el soporte vertical para tarjetas de expansión en el sistema.
- NOTA:** Asegúrese de que el borde de la tarjeta vertical se deslice en la guía de la tarjeta vertical en la placa base.
3. Inserte el conector del borde de la tarjeta vertical en el conector PCIe de la placa base hasta que la tarjeta vertical quede fija en su lugar.

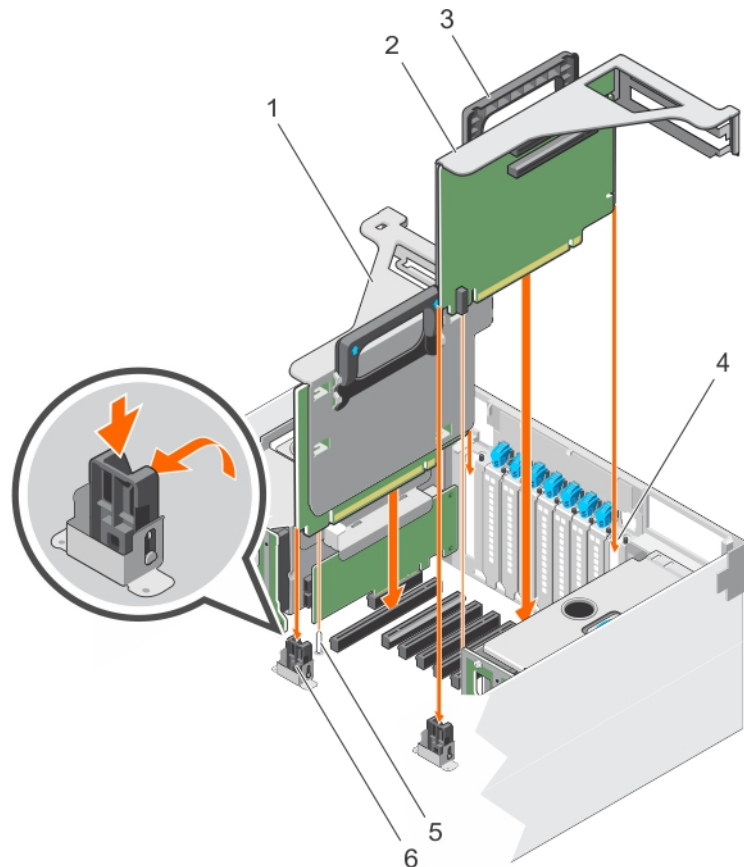


Ilustración 48. Instalación del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha

- | | |
|--|--|
| 1. Soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda | 2. Soporte vertical para la tarjeta de expansión derecha |
| 3. Asa de la tarjeta vertical | 4. Panel de la tarjeta vertical |
| 5. pata guía | 6. Guía de la tarjeta vertical en el soporte VR |

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifier	GUID-AA674CF1-5C3B-4CFB-8D8A-B86448226691
Version	2
Status	Translation Validated

Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical de relleno de una tarjeta de expansión

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
 2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
 3. Desconecte los cables conectados a la tarjeta de expansión.
 4. Extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión.
1. Deslice el pestillo de la tarjeta de expansión.
 2. Extraiga la tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión.
 3. Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un soporte metálico de relleno en la ranura de expansión vacía y cierre el pestillo de la tarjeta de expansión.
- NOTA:** Es necesario instalar un soporte de relleno en las ranuras de expansión vacías a fin de cumplir la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.

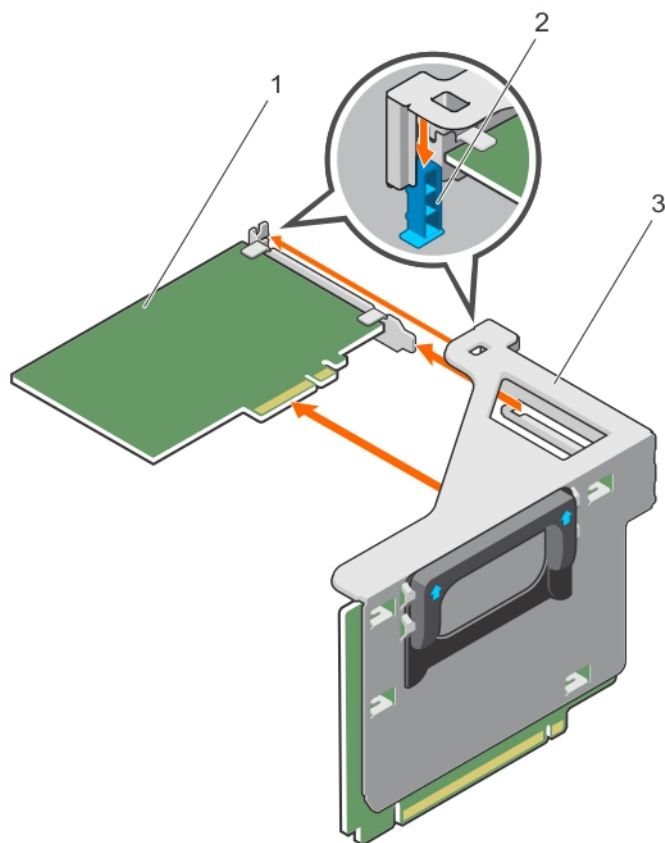


Ilustración 49. Extracción de la tarjeta de expansión (longitud media) del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda

- a. tarjeta de expansión (longitud media)
- b. Pestillo de la tarjeta de expansión
- c. Soporte vertical para tarjetas de expansión

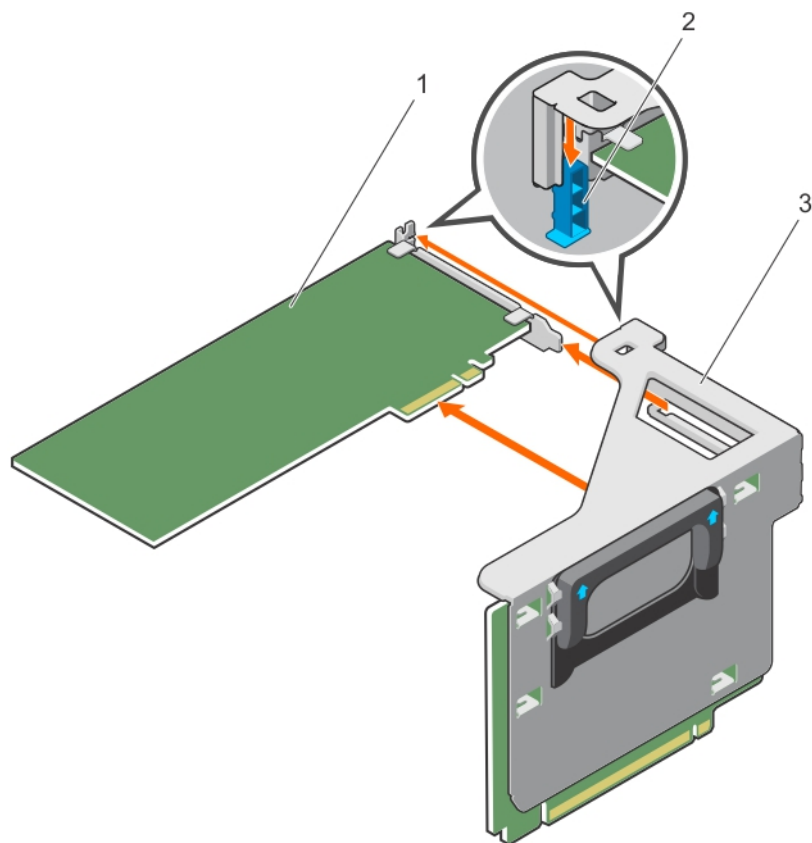


Ilustración 50. Extracción de la tarjeta de expansión (longitud completa) del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda

- a. Tarjeta de expansión (longitud completa)
- b. Pestillo de la tarjeta de expansión
- c. Soporte vertical para tarjetas de expansión

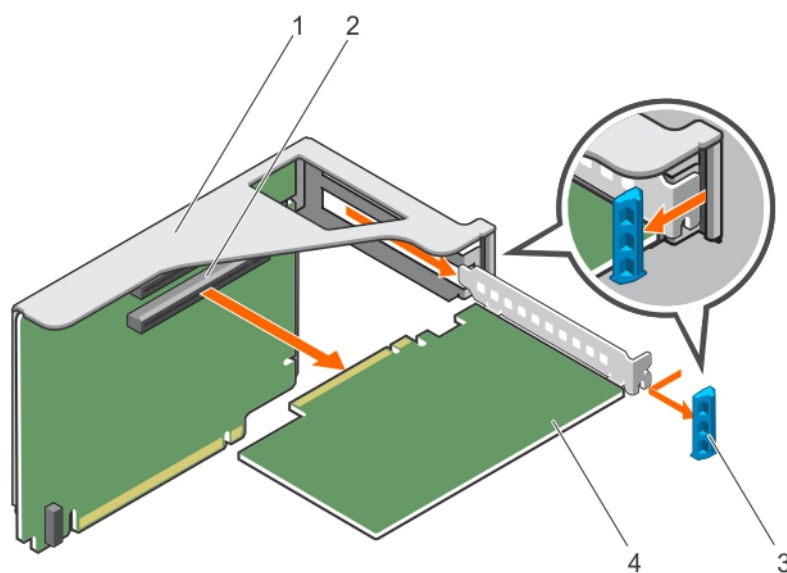


Ilustración 51. Extracción de la tarjeta de expansión del soporte vertical para la tarjeta de expansión derecha

- | | |
|--|---|
| 1. Soporte vertical para tarjetas de expansión | 2. Conector para tarjetas de expansión del soporte vertical |
| 3. Pestillo de la tarjeta de expansión | 4. Tarjeta de expansión |

1. Instale una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión.
2. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.

3. Vuelva a conectar los cables a la tarjeta de expansión.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

[Extracción del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha](#) on page 119

[Instalación de una tarjeta de expansión en los soportes verticales para tarjetas de expansión](#) on page 125

[Instalación del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha](#) on page 121

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifier	GUID-B99545DD-5C6C-44EA-AABF-B71419D56B22
Version	2
Status	Translation Validated

Instalación de una tarjeta de expansión en los soportes verticales para tarjetas de expansión

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para la instalación. Para obtener instrucciones, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
 1. Deslice el pestillo de la tarjeta de expansión.
 2. Sujete la tarjeta por los bordes y colóquela de modo que el conector del borde de la tarjeta quede alineado con el conector de la tarjeta de expansión en el soporte vertical.
 3. Inserte el conector del borde de la tarjeta en el conector de la tarjeta de expansión en el soporte vertical hasta que quede totalmente encajado.
 4. Introduzca el pestillo de la tarjeta de expansión.

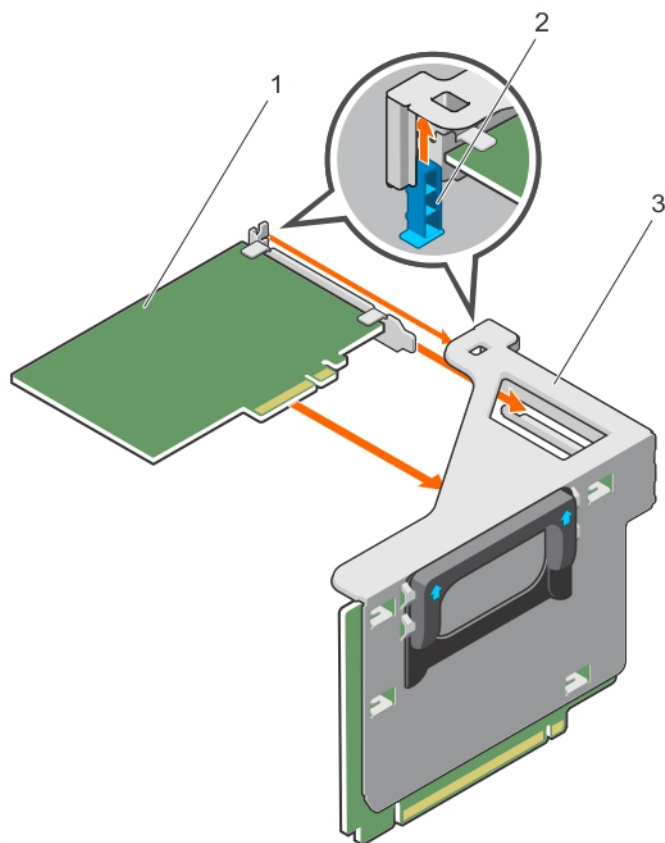


Ilustración 52. Instalación de la tarjeta de expansión (longitud media) del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda

- a. tarjeta de expansión (longitud media)
- b. Pestillo de la tarjeta de expansión
- c. Soporte vertical para tarjetas de expansión

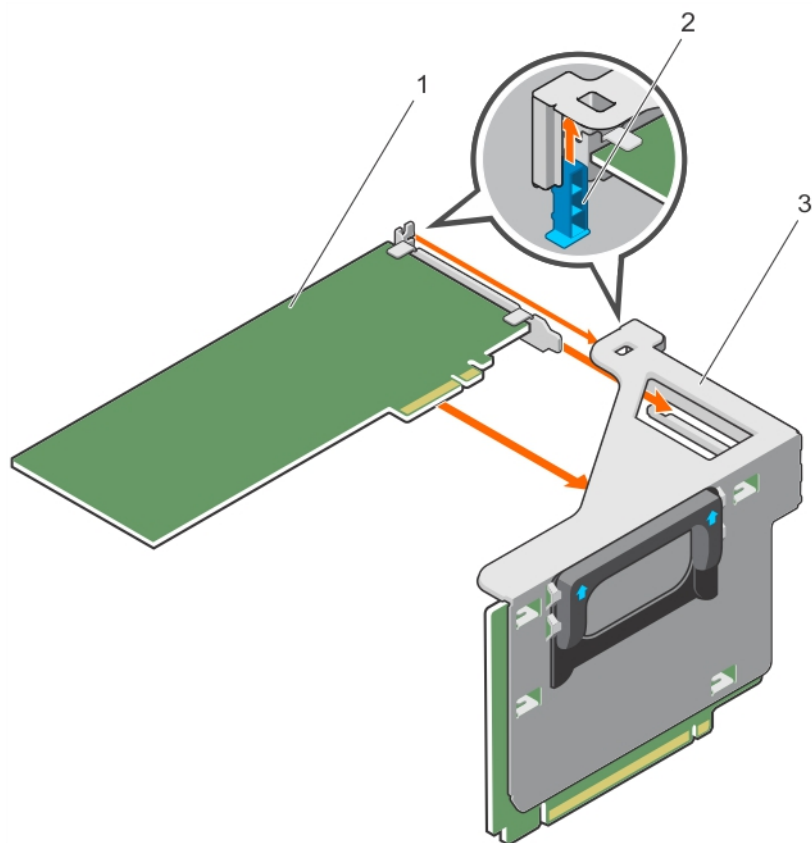


Ilustración 53. Instalación de la tarjeta de expansión (longitud completa) del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda

- a. Tarjeta de expansión (longitud completa)
- b. Pestillo de la tarjeta de expansión
- c. Soporte vertical para tarjetas de expansión

Para activar la instalación de la tarjeta de expansión de longitud completa en los soportes verticales de expansión, asegúrese de quitar los soportes metálicos de la canastilla de la memoria y de la canastilla del ventilador. Consulte la ilustración que aparece a continuación para extraer los soportes metálicos.

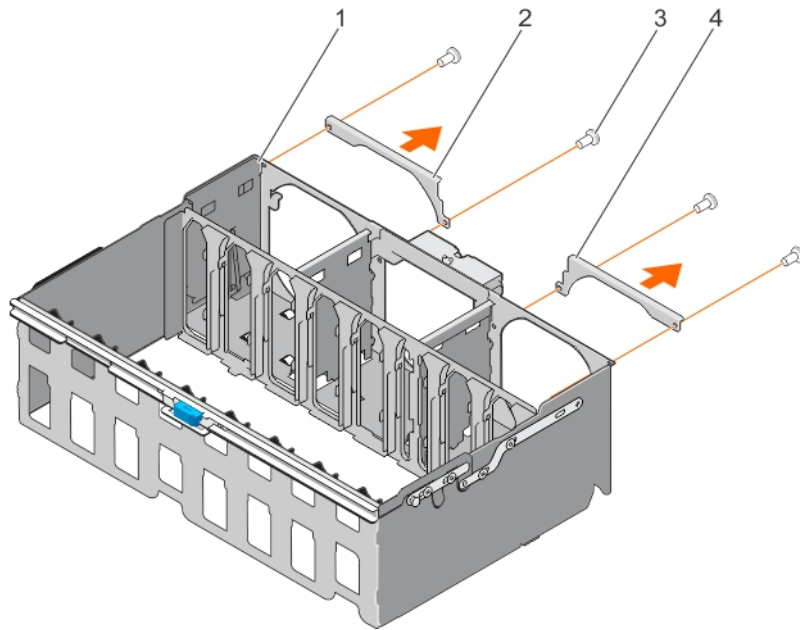


Ilustración 54. Extracción de los soportes metálicos para instalar las tarjetas de expansión de longitud completa

- a. Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador
- b. Soporte metálico izquierdo
- c. Soporte metálico derecho

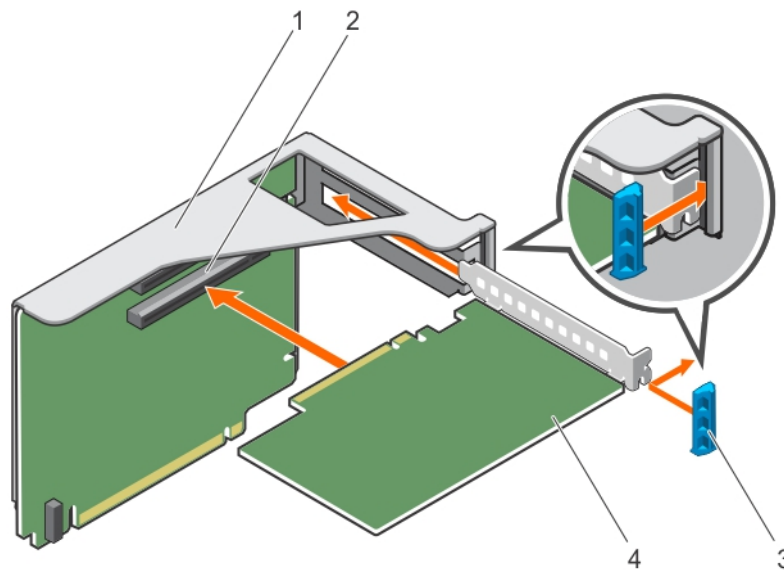


Ilustración 55. Instalación de la tarjeta de expansión del soporte vertical para la tarjeta de expansión derecha

- 1. Soporte vertical para tarjetas de expansión
- 2. Conector para tarjetas de expansión del soporte vertical
- 3. Pestillo de la tarjeta de expansión
- 4. Tarjeta de expansión

1. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
2. Conecte los cables a la tarjeta de expansión.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
4. Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

[Instalación del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha](#) on page 121

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifier	GUID-BF8F37D6-3F68-48E3-A551-2722EA303533
Version	2
Status	Translation Validated

Tarjeta vertical de la tarjeta secundaria de red

El soporte vertical de la tarjeta de red secundaria (NDC) es una tarjeta de longitud media y altura completa instalada en una ranura PCIe dedicada de la placa base. Tiene un conector PCIe x16 (orientación inversa). El soporte vertical de la NDC también se conoce como soporte vertical de E/S 1.

La tarjeta vertical NDC admite:

- Un conector estándar rNDC que se conecta a una tarjeta secundaria de red estándar de Dell
- Conector IDSDM
- Sensor de temperatura
- Interruptor de intrusiones del chasis

Identifier	GUID-68ECC0EB-7BA0-44E1-ADFB-96D757533787
Version	2
Status	Translation Validated

Extracción de la tarjeta vertical de la tarjeta secundaria de red

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
 2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
 3. Desconecte los cables conectados a la tarjeta vertical de la tarjeta de red secundaria (NDC).
 4. Si están conectados, desconecte todos los cables conectados al soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda.
 5. Si está instalado, extraiga el soporte vertical de expansión izquierdo.
 6. Localice la tarjeta vertical NDC (en la ranura de PCIe 2).
1. Libere la palanca de retención PCI para desbloquear la tarjeta vertical de la NDC.
 2. Sostenga la tarjeta vertical de la NDC por sus bordes y extráigala hasta que el conector del borde de la tarjeta se desencaje del conector de la placa base.
 3. Extraiga la tarjeta vertical de la NDC del sistema.

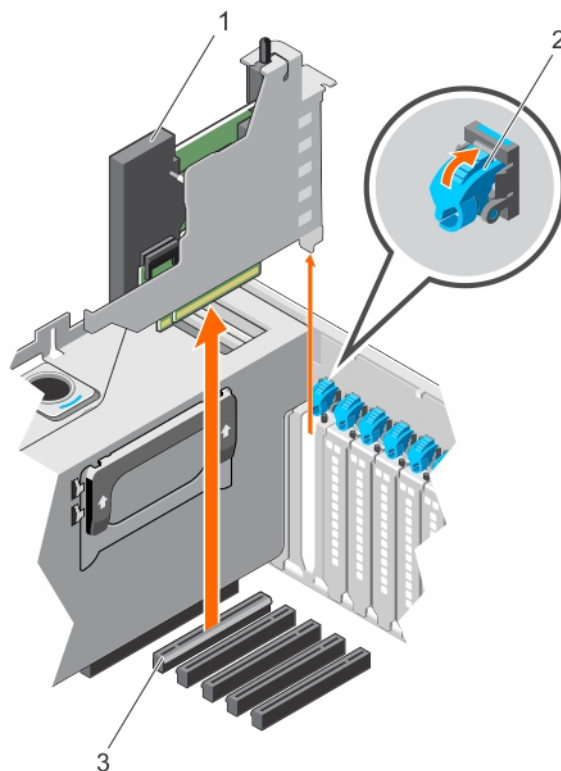


Ilustración 56. Extracción de la tarjeta vertical de la NDC

- a. NDC
- b. Palanca de retención PCI
- c. Conector en la placa base

1. Instale la tarjeta vertical NDC.
2. Si fue extraído, instale el soporte vertical de expansión izquierdo.
3. Vuelva a conectar todos los cables desconectados
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

[Extracción del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha](#) on page 119

[Instalación de la tarjeta vertical de la tarjeta secundaria de red](#) on page 130

[Instalación del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha](#) on page 121

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifier	GUID-69C11C3A-B3E5-475E-A555-829C617ABA6D
Version	2
Status	Translation Validated

Instalación de la tarjeta vertical de la tarjeta secundaria de red

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
 2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
 3. Si están conectados, desconecte todos los cables conectados al soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda.
 4. Si está instalado, extraiga el soporte vertical de expansión izquierdo.
 5. Localice el conector de la tarjeta vertical secundaria de red (NDC) (en la ranura 2 de PCIe).
1. Sujete la tarjeta vertical de la tarjeta de red secundaria (NDC) por sus bordes y alinee el conector de la tarjeta vertical de la NDC con el conector en el sistema.

NOTA: La ranura NDC de la placa base se ajusta de manera diferente.

2. Inserte la tarjeta vertical de la NDC hasta que la tarjeta encaje por completo.
3. Cierre la palanca de retención PCI para fijar la tarjeta vertical de la NDC.

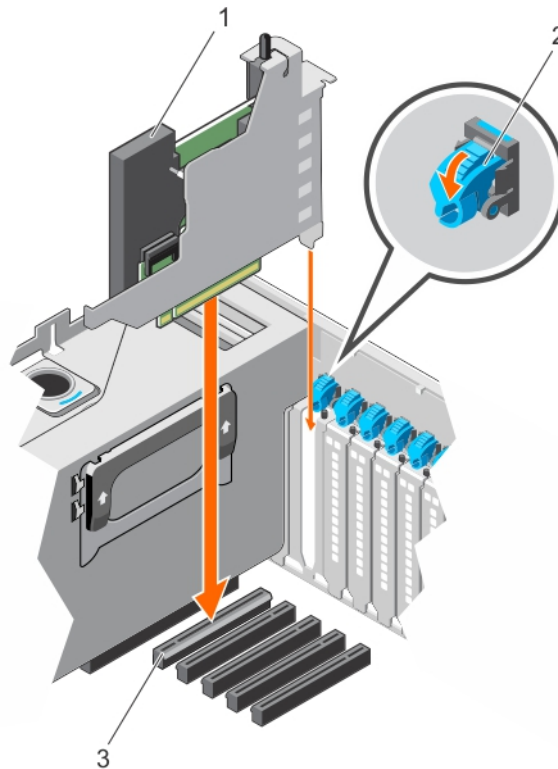


Ilustración 57. Instalación de la tarjeta vertical de la NDC

- a. NDC
- b. Palanca de retención PCI
- c. Conector en la placa base

1. Si fue extraído, instale el soporte vertical de expansión izquierdo.
2. Vuelva a conectar todos los cables desconectados
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

[Extracción del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha](#) on page 119

[Instalación del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha](#) on page 121

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifier	GUID-12EDF2D9-D1EC-495B-8AA5-D32D11F61266
Version	1
Status	Translation Validated

Tarjeta secundaria de red

La tarjeta de red secundaria (NDC) contiene el subsistema completo de la tarjeta de interfaz de red (NIC), sustituye el diseño tradicional de LAN en placa base (LOM) por las nuevas funciones flexibles, los tipos de red, la velocidad y la actualización sencilla de 1 G a 10 G en lo que respecta a velocidades de LAN.

El soporte vertical de la NDC se instala en una ranura PCIe dedicada 2 en la placa base. Proporciona las siguientes interfaces de la placa base:

- Enlace PCIe x8 Gen3
- Enlace PCIe x2 Gen2
- Interfaz de banda lateral de controladora de red (NC-SI)
- I-dos-C (I2C)
- Encendido y conexión a tierra
- Diferentes señales de control

Identifier	GUID-C2203543-21A3-4304-9CDC-07EAEAC8D707
Version	2
Status	Translation Validated

Extracción de la tarjeta secundaria de red

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga la tarjeta de red dependiente (NDC) de tarjeta vertical.

NOTA: La NDC se encuentra en la tarjeta vertical 1.

1. Afloje los tornillos cautivos que fijan la NDC a la tarjeta vertical de la NDC.
2. Sujete la tarjeta NDC por los bordes y tire hasta que el conector de la NDC se desenganche del conector del soporte vertical de la tarjeta NDC.
3. Deslice la tarjeta NDC para separarla del soporte vertical de la tarjeta NDC hasta que los conectores de la NIC (tarjeta de interfaz de red) queden fuera de la ranura.

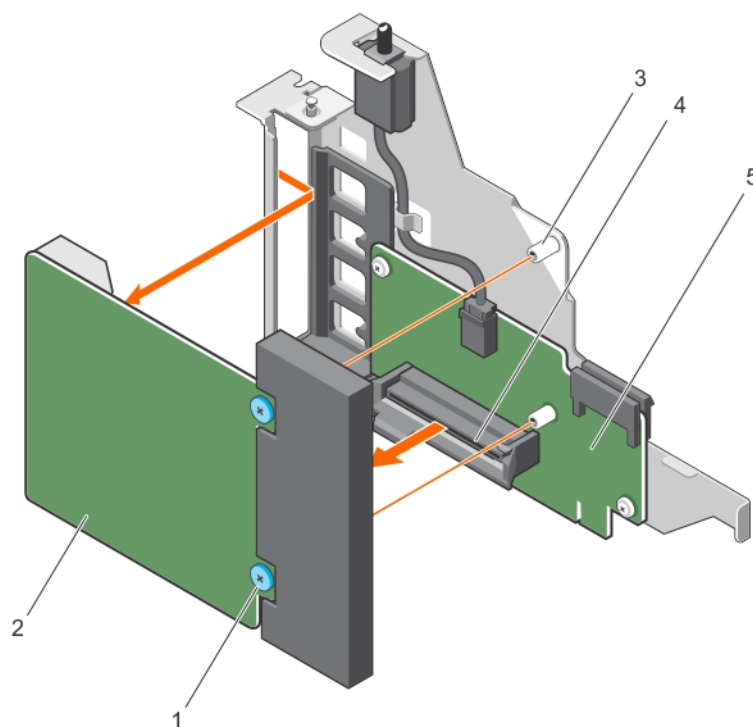


Ilustración 58. Extracción de la tarjeta NDC

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Tornillo cautivo (2) | 2. NDC |
| 3. Orificio para tornillos (2) | 4. Conector del soporte vertical de la tarjeta NDC |
| 5. Soporte vertical de la tarjeta NDC | |

1. Instale la tarjeta secundaria de red.
2. Instale la tarjeta vertical NDC.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

[Extracción de la tarjeta vertical de la tarjeta secundaria de red](#) on page 129

[Instalación de la tarjeta secundaria de red](#) on page 133

[Instalación de la tarjeta vertical de la tarjeta secundaria de red](#) on page 130

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifíer	GUID-D640BE54-2693-4BA4-A143-BF47D175BA45
Version	2
Status	Translation Validated

Instalación de la tarjeta secundaria de red

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

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

2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
1. Alinee lo siguiente:
 - a. Conectores de la tarjeta de interfaz de red (NIC) con la abertura de la ranura para la tarjeta vertical de la tarjeta de red secundaria (NDC).
 - b. Tornillos cautivos con los orificios para tornillos en el soporte vertical de la tarjeta NDC.
2. Presione la NDC en los bordes para asegurarse de que el conector de la NDC encaje con el conector situado en el soporte vertical de la NDC.
3. Apriete los tornillos cautivos para fijar la NDC al soporte vertical de la NDC.

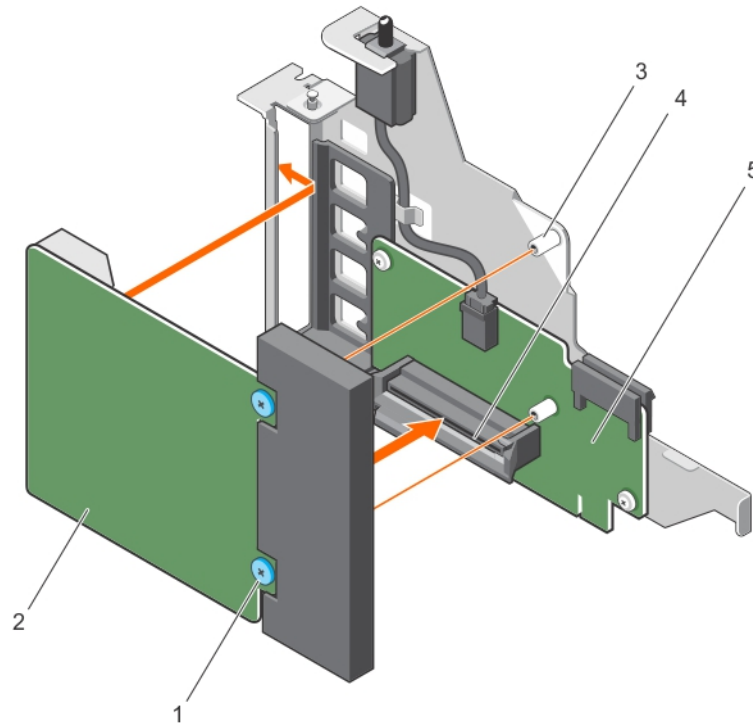


Ilustración 59. Instalación de la tarjeta NDC

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Tornillo cautivo (2) | 2. NDC |
| 3. Orificio para tornillos (2) | 4. Conector del soporte vertical de la tarjeta NDC |
| 5. Soporte vertical de la tarjeta NDC | |

1. Instale la tarjeta vertical NDC.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

[Instalación de la tarjeta vertical de la tarjeta secundaria de red](#) on page 130

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifier	GUID-0FA90B62-A92A-4582-A39A-9203A309FOC8
Version	2
Status	Translation Validated

Interruptor de intrusiones del chasis

El interruptor de intrusiones del chasis detecta cualquier intrusión en el interior de su sistema y proporciona una indicación de esto en los registros de eventos del sistema. Este interruptor se activa tan pronto como la cubierta del chasis del sistema se ha retirado.

NOTA: Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

NOTA: Si falta el cable de intrusión o no está enchufado, se recibe una notificación en la ESM y no se registra el estado de intrusión en el registro de sucesos del sistema.

El interruptor de intrusión del chasis detecta cualquier acceso no autorizado al interior de su sistema y proporciona una indicación de esto. Este conmutador se activa cuando la cubierta del sistema se extrae y se accede al interior de su sistema.

El interruptor de intrusiones del chasis se encuentra en el soporte vertical de la tarjeta de red secundaria (NDC), que se conecta a la tarjeta vertical de la NDC. Se utiliza para detectar el acceso no autorizado al interior del sistema. La intrusión se indica en Embedded Server Management (ESM) cuando la cubierta del sistema está abierta.

Identifier	GUID-A05AEA8D-60CC-4F09-866F-37903C392C74
Version	2
Status	Translation Validated

Extracción del interruptor de intrusión del chasis

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

NOTA: El interruptor de intrusión del chasis se puede desmontar desde el soporte vertical de la tarjeta de red secundaria (NDC). Asegúrese de que el interruptor no se haya extraído para que se puedan detectar las intrusiones en el chasis.

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

1. Presione el interruptor de intrusión y deslícelo para sacarlo de la ranura correspondiente.
2. Desconecte el cable del interruptor de intrusión del chasis que está conectado al soporte vertical de la NDC.

NOTA: El cable del interruptor de intrusión del chasis se conecta con un gancho al soporte vertical de la NDC.

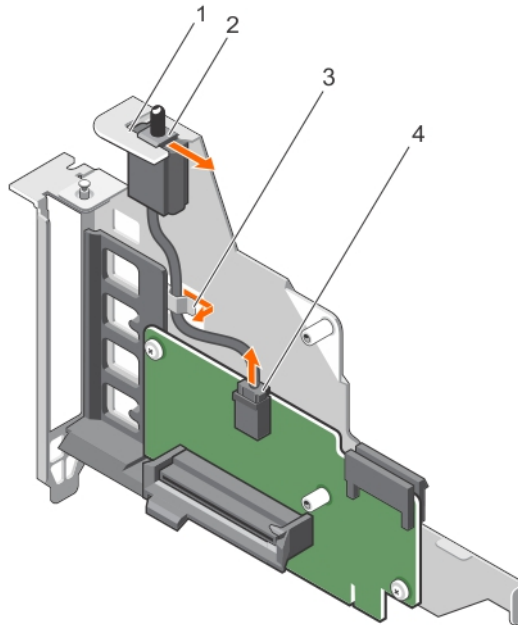


Ilustración 60. Extracción del interruptor de intrusión del chasis

- | | |
|--|---|
| 1. Ranura del interruptor de intrusiones | 2. interruptor de intrusiones del chasis |
| 3. Gancho del soporte de la tarjeta vertical de la NDC | 4. Conector del interruptor de intrusión en el chasis |

1. Instale el interruptor de intrusión en el chasis
2. Instale la NDC.
3. Instale la tarjeta vertical NDC.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

- [Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72
- [Extracción de la tarjeta vertical de la tarjeta secundaria de red](#) on page 129
- [Extracción de la tarjeta secundaria de red](#) on page 132
- [Instalación del interruptor de intrusión del chasis](#) on page 136
- [Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identificador	GUID-13BE4EE5-57B2-4C77-87F4-F4015D0A24B8
Version	2
Status	Translation Validated

Instalación del interruptor de intrusión del chasis

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

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

4. Extraiga la tarjeta NDC.
1. Deslice el interruptor de intrusión del chasis hacia el interior de la ranura del interruptor de intrusión.
2. Conecte el cable del interruptor de intrusión del chasis al conector del soporte vertical de la tarjeta de red secundaria (NDC).
3. Conecte el cable por el gancho en el soporte de la tarjeta vertical de la NDC.

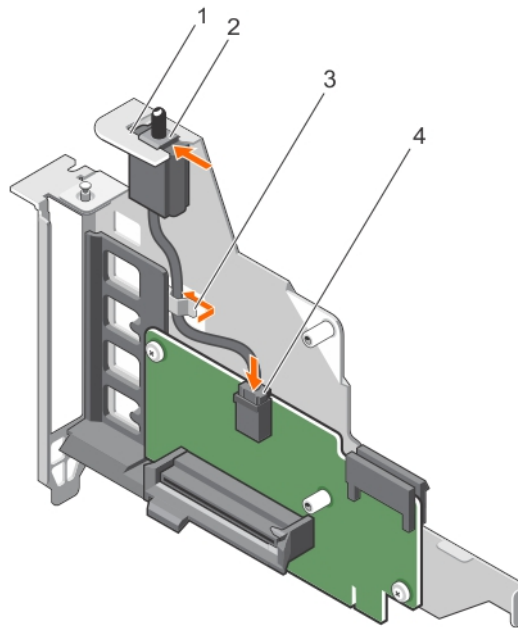


Ilustración 61. Instalación del interruptor de intrusión del chasis

- | | |
|--|---|
| 1. Ranura del interruptor de intrusiones | 2. interruptor de intrusiones del chasis |
| 3. Gancho del soporte de la tarjeta vertical de la NDC | 4. Conector del interruptor de intrusión en el chasis |

1. Instale la NDC.
2. Instale la tarjeta vertical NDC.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

[Instalación de la tarjeta secundaria de red](#) on page 133

[Instalación de la tarjeta vertical de la tarjeta secundaria de red](#) on page 130

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifíer	GUID-22542552-F52A-48B7-A132-356EAFB602F9
Version	3
Status	Translation Validated

Tarjeta vFlash SD (opcional)

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

Identifíer	GUID-7D5044EF-F7D8-4F80-939A-73E7F21A3DD2
Version	3
Status	Translation Validated

Extracción de la tarjeta SD vFlash opcional

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Localice la ranura de la tarjeta vFlash SD en la parte posterior del chasis.

Para extraer la tarjeta SD vFlash, presione la tarjeta SD vFlash hacia adentro para liberarla y tire de la tarjeta vFlash SD de la ranura de la tarjeta vFlash SD.

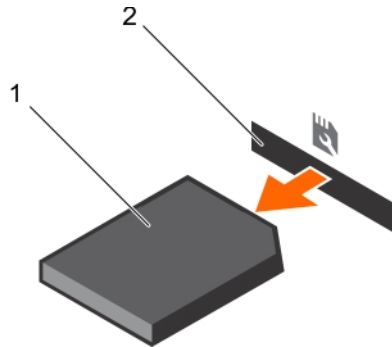


Ilustración 62. Extracción de la tarjeta SD vFlash opcional

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

Identifíer	GUID-A2177CDA-B7B0-47A5-9EE2-05CF58D9F287
Version	7
Status	Translation Validated

Módulo SD dual interno (opcional)

La tarjeta del módulo SD dual interno (IDSDM) proporciona dos ranuras de tarjeta SD. Esta tarjeta ofrece las siguientes características:

- Operación de tarjeta dual: mantiene una configuración duplicada mediante tarjetas SD en ambas ranuras y brinda redundancia.
 - NOTA:** Si la opción **Redundancy (Redundancia)** se ha establecido en **Mirror Mode (Modo de duplicación)** en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)** de System Setup (Configuración del sistema), la información se replica de una tarjeta SD a otra.
- Single card operation (Funcionamiento con una tarjeta): es posible el funcionamiento con una tarjeta, sin redundancia.

Identifíer	GUID-696BC9CD-9154-4534-893E-2357CE215CFF
Version	7
Status	Translation Validated

Extracción de una tarjeta SD interna

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

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

- NOTA:** Etiquete cada tarjeta SD temporalmente con el número de ranura correspondiente antes de quitarlas. Reinstale las tarjetas SD en las ranuras correspondientes.

Localice la ranura para tarjetas SD en el módulo SD dual interno y presione la tarjeta para soltarla y extraerla de la ranura.

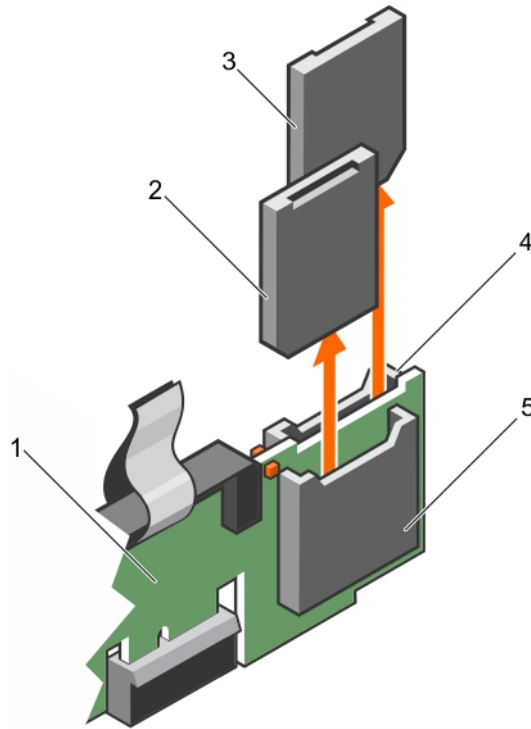


Ilustración 63. Extracción de una tarjeta SD interna

- 1. IDSDM
- 2. Tarjeta SD 1
- 3. Tarjeta SD 2
- 4. ranura para tarjeta SD 2
- 5. ranura para tarjeta SD 1

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

Referencias relacionadas

- [Instrucciones de seguridad](#) on page 71
- [Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Tareas relacionadas

- [Instalación de una tarjeta SD interna](#) on page 139
- [Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifior	GUID-BFED1A90-A205-44B4-B7E9-542E859418AF
Version	7
Status	Translation Validated

Instalación de una tarjeta SD interna

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

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

NOTA: Para utilizar una tarjeta SD con el sistema, asegúrese de que el Puerto de tarjeta SD interna esté habilitado en la configuración del sistema.

NOTA: Etiquete cada tarjeta SD temporalmente con el número de ranura correspondiente antes de quitarlas. Reinstale las tarjetas SD en las ranuras correspondientes.

1. Ubique el conector para tarjetas SD en el módulo SD dual interno. Oriente la tarjeta SD de forma apropiada e introduzca el extremo de patas de contacto de la tarjeta dentro de la ranura.

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.

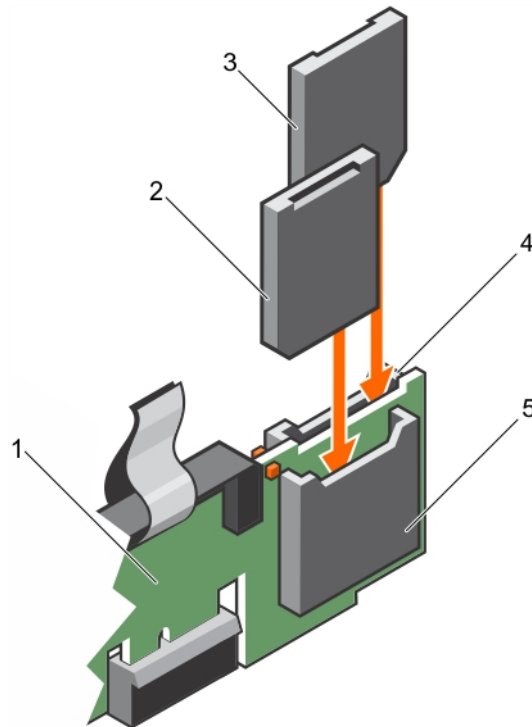


Ilustración 64. Instalación de una tarjeta SD interna

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. IDSDM | 2. Tarjeta SD 2 |
| 3. Tarjeta SD 1 | 4. ranura para tarjeta SD 1 |
| 5. ranura para tarjeta SD 2 | |

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Tareas relacionadas

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identificador	GUID-27925435-7750-4261-B5CA-E7D3676971DC
Version	16
Status	Translation Validated

Extracción del módulo SD dual interno opcional

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

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

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
 2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
 3. Extraiga las tarjetas SD en caso de que estén instaladas.
NOTA: Etiquete cada tarjeta SD temporalmente con el número de ranura correspondiente antes de quitarlas. Reinstale las tarjetas SD en las ranuras correspondientes.
1. Localice el módulo SD dual interno (IDSDM) en el soporte vertical de la tarjeta de red secundaria (NDC).
 2. Sujete la lengüeta de tiro y levante el IDSDM para quitarlo del sistema.

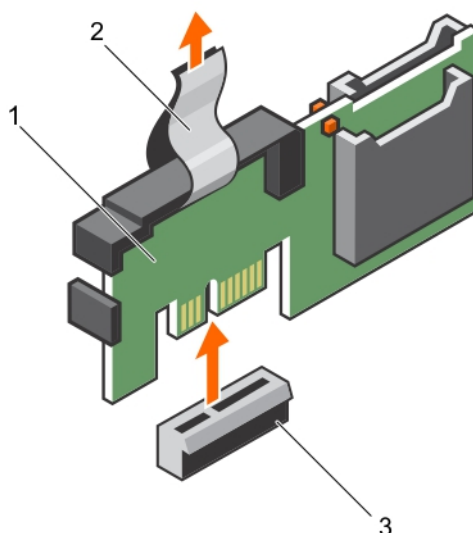


Ilustración 65. Extracción del módulo SD dual interno (IDSDM)

- a. IDSDM
- b. Lengüeta de tiro
- c. Conector IDSDM

1. Instale el IDSDM.
2. Si se han extraído, instale las tarjetas SD.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71
[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Tareas relacionadas

[Extracción de una tarjeta SD interna](#) on page 138
[Instalación del módulo SD dual interno opcional](#) on page 141
[Instalación de una tarjeta SD interna](#) on page 139
[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identificador	GUID-4CD60572-4679-44E2-90EA-2930CA4D0FB8
Version	14
Status	Translation Validated

Instalación del módulo SD dual interno opcional

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

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

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

i **NOTA:** Temporalmente ponga una etiqueta en cada tarjeta SD en su ranura correspondiente antes de extraerlas.

1. Localice el conector del módulo SD dual interno (IDSDM) en la placa base. Para localizar el conector IDSDM, consulte la sección Conectores de la tarjeta madre del sistema.
2. Alinee el IDSDM con el conector de la placa base.
3. Empuje el módulo IDSDM dual hasta que encaje firmemente en la placa base.

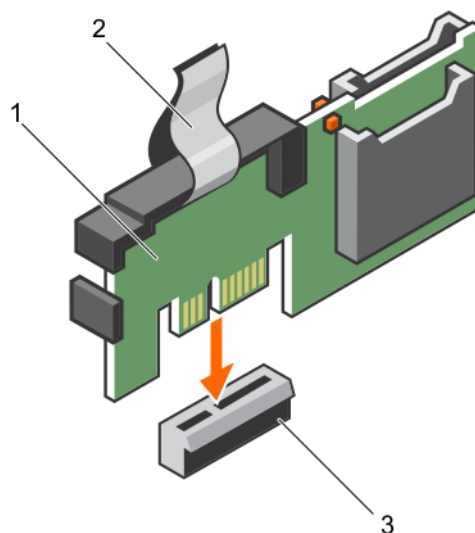


Ilustración 66. Instalación del módulo SD dual interno opcional

- a. IDSDM
- b. lengüeta de tiro
- c. conector

1. Instale las tarjetas SD.

i **NOTA:** Vuelva a instalar las tarjetas SD 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 la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

[Conectores de la placa base](#) on page 207

Tareas relacionadas

[Instalación de una tarjeta SD interna](#) on page 139

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identificador	GUID-010C45D6-7CF1-4CDB-9AE0-30DE179E481C
Version	1
Status	Translation Validated

Tarjeta controladora de almacenamiento integrada

El sistema admite las opciones de tarjeta controladora de almacenamiento tanto única como doble. Este sistema incluye una ranura para tarjeta de expansión dedicada en la placa base para la tarjeta controladora principal SAS o PERC integrada. La

tarjeta controladora de almacenamiento integrada proporciona el subsistema de almacenamiento integrado para las unidades de disco duro internas del sistema. La tarjeta de almacenamiento secundario debe instalarse en la ranura 8. La tarjeta controladora admite unidades de disco duro SAS y SATA y también le permite configurar las unidades de disco duro en configuraciones RAID conforme a la versión de la controladora incluida con el sistema.

Identifier	GUID-A1AD6E79-4EF7-4C84-A729-CBD0FC4F81B8
Version	2
Status	Translation Validated

Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

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

NOTA: Si corresponde, extraiga las otras tarjetas PCIe antes de extraer la tarjeta controladora de almacenamiento.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Si está instalado, extraiga el soporte vertical de expansión izquierdo.
4. Extraiga la tarjeta de red dependiente (NDC) de tarjeta vertical.

NOTA: Localice la tarjeta controladora de almacenamiento que se encuentra junto al compartimento de la unidad de fuente de alimentación, debajo de la abrazadera.

1. Pulse y abra la abrazadera.
2. Sujete la tarjeta controladora de almacenamiento por los bordes y levántela para extraerla del conector de la placa base.
3. Para desconectar los cables SAS conectados a la tarjeta:
 - a. Mantenga presionada hacia abajo la lengüeta del conector del cable SAS.
 - b. Saque el cable SAS del conector.

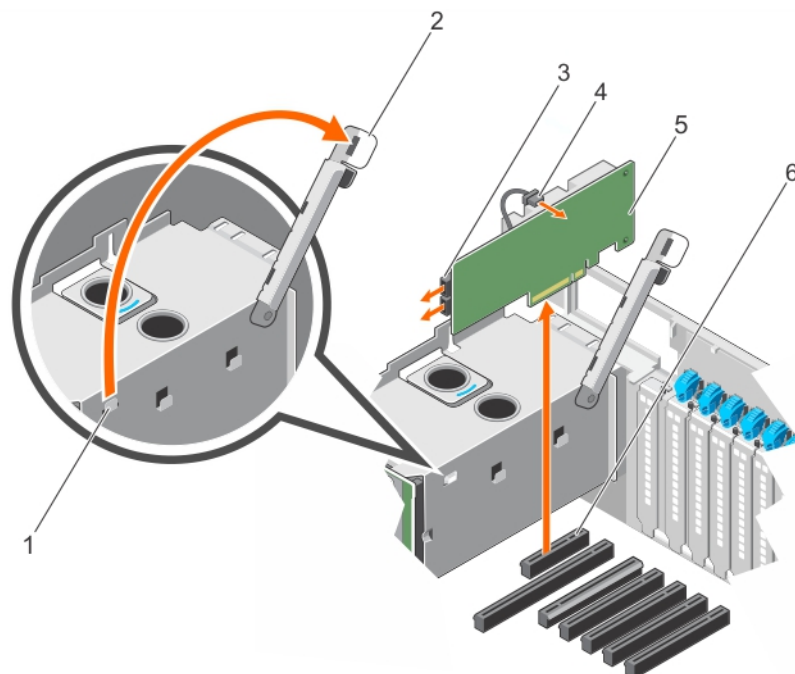


Ilustración 67. Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

- | | |
|--|--|
| 1. Ranuras para las abrazaderas en el compartimento de la unidad de fuente de alimentación | 2. Abrazadera |
| 3. Conector SAS | 4. Conector de la batería de la controladora de almacenamiento |

5. Tarjeta controladora de almacenamiento

6. Conector de tarjeta controladora de almacenamiento de la placa base

1. Instale la tarjeta vertical NDC.
2. Si fue extraído, instale el soporte vertical de expansión izquierdo.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Tareas relacionadas

[Extracción del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha](#) on page 119

[Extracción de la tarjeta vertical de la tarjeta secundaria de red](#) on page 129

[Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada](#) on page 144

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifier	GUID-94D2B6F7-4264-44CF-B49B-B52A0EC5CDD9
Version	2
Status	Translation Validated

Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

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

PRECAUCIÓN: Asegúrese de instalar cuidadosamente la tarjeta controladora de almacenamiento, de modo que los componentes de la tarjeta no se dañen.

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

1. Vuelva a conectar los cables de datos SAS a la tarjeta.

NOTA: Asegúrese de conectar el cable de acuerdo con las etiquetas de los conectores de dicho cable. El cable no funciona correctamente si está invertido.

2. Sujete la tarjeta por sus bordes y alinee el conector de borde de la tarjeta con el conector de la placa base.
3. Baje la tarjeta en el sistema hasta que la tarjeta esté asentada correctamente.
4. Pase el cable de datos 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 plano posterior de la unidad de disco duro o a la tarjeta de dispositivo expansor SAS en función de la configuración de la unidad de disco duro seleccionada. Para obtener más información sobre las imágenes del cableado, consulte la sección Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro.
6. Cierre la abrazadera.

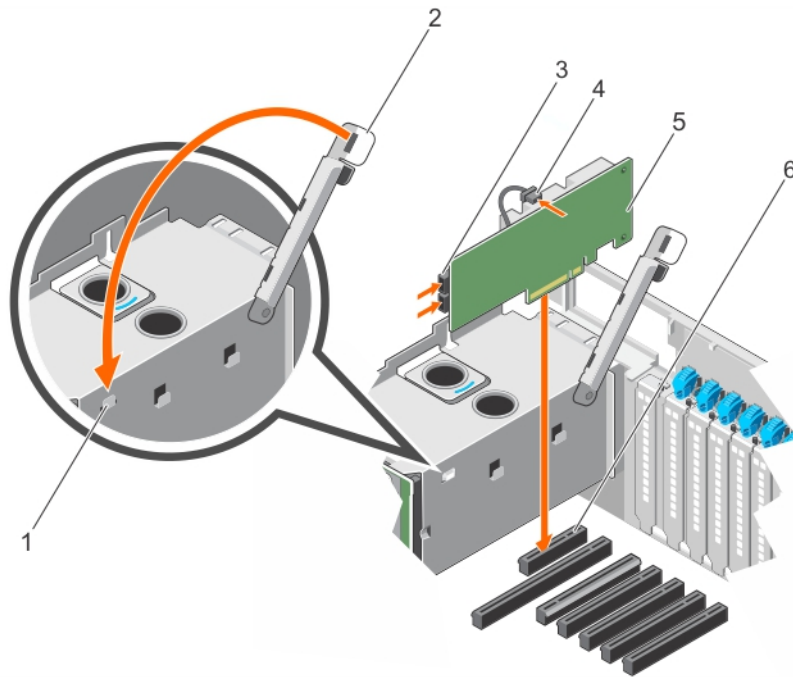


Ilustración 68. Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

- | | |
|--|--|
| 1. Ranuras para las abrazaderas en el compartimento de la unidad de fuente de alimentación | 2. Abrazadera |
| 3. Conector SAS | 4. Conector de la batería de la controladora de almacenamiento |
| 5. Tarjeta controladora de almacenamiento | 6. Conector de tarjeta controladora de almacenamiento de la placa base |

1. Instale la tarjeta vertical NDC.
2. Si fue extraído, instale el soporte vertical de expansión izquierdo.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71
[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Tareas relacionadas

[Instalación de la tarjeta vertical de la tarjeta secundaria de red](#) on page 130
[Instalación del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha](#) on page 121
[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifíer	GUID-41344D5D-E4CF-4B9D-845A-B530EBDCFF7E
Version	8
Status	Translation Validated

Procesadores y disipadores de calor

Siga el siguiente procedimiento cuando:

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

NOTA: Para garantizar el enfriamiento adecuado, debe instalar un procesador de relleno en todos los zócalos para procesadores vacíos.

Extracción de un disipador de calor

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

NOTA: Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

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

NOTA: Para garantizar una refrigeración adecuada del sistema, debe instalar un procesador de relleno y un disipador de calor de relleno en un socket de procesador vacío.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
4. Extraiga los siguientes elementos:
 - a. Ventiladores de refrigeración
 - b. Tarjetas verticales de memoria
 - c. Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador
 - d. Bandeja para tendido de cables
 - e. Bandeja del ventilador

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

1. Afloje los tornillos cautivos que fijan al disipador de calor a la placa base. Espere un poco (aproximadamente 30 segundos) para soltar el disipador de calor del procesador.
2. Quite el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al tornillo que retire primero.
3. Repita el procedimiento para los otros 2 tornillos.

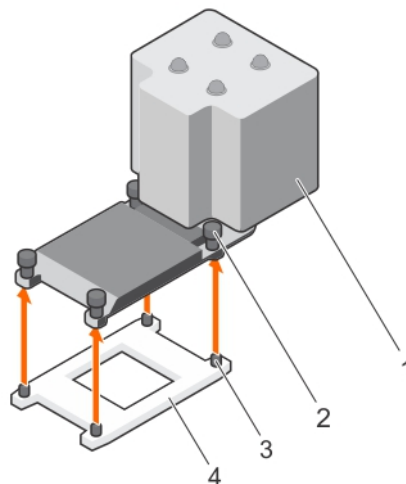


Ilustración 69. Extracción del disipador de calor

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. Disipador de calor | 2. Tornillos de retención (4) |
| 3. Sockets de retención (4) | 4. Protector del procesador |

1. Coloque el disipador de calor.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

Instrucciones de seguridad on page 71
 Antes de manipular el interior del sistema on page 72

Tareas relacionadas

Extracción de un ventilador de refrigeración on page 96
 Extracción de una tarjeta vertical de memoria on page 86
 Extracción de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador on page 93
 Extracción de la bandeja para tendido de cables on page 101
 Extracción de la bandeja del ventilador on page 98
 Instalación de un procesador on page 149
 Instalación de un disipador de calor on page 152
 Después de manipular el interior del sistema on page 72

Identifier	GUID-72FC3562-C978-49BA-A32E-EED271C890CF
Version	7
Status	Translation Validated

Extracción de un procesador



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

- NOTA:** Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.
- NOTA:** Si está actualizando el sistema, descargue la versión más reciente del BIOS del sistema desde **Dell.com/support** y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.
- NOTA:** Puede actualizar el BIOS del sistema mediante Dell Lifecycle Controller.
- NOTA:** Para garantizar un enfriamiento adecuado del sistema, debe instalar un procesador de relleno en cualquier zócalo vacío del procesador.

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

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

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

1. Empuje la palanca hacia abajo y hacia afuera por debajo de la lengüeta para soltar la palanca del zócalo de apertura inicial cerca del icono de desbloqueo .
2. Empuje la palanca hacia abajo y hacia afuera por debajo de la lengüeta para soltar la palanca de liberación del zócalo de cierre inicial cerca del icono de desbloqueo . Gire la palanca 90 grados hacia arriba.
3. Baje la palanca de liberación del primer socket abierto para levantar el protector del procesador.
4. Sujete la lengüeta del protector del procesador y levante el protector del procesador hasta que la palanca de liberación del primer socket para abrir se levante.

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

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

NOTA: Si va a extraer el procesador de forma permanente, debe instalar una tapa de protección en el socket que queda vacío a fin de proteger las patas de dicho socket y evitar que se llene de polvo.

NOTA: Después de quitar el procesador, colóquelo en un contenedor antiestático para volver a utilizarlo, devolverlo o almacenarlo temporalmente. No toque la parte inferior del procesador. Toque solamente los bordes laterales del procesador.

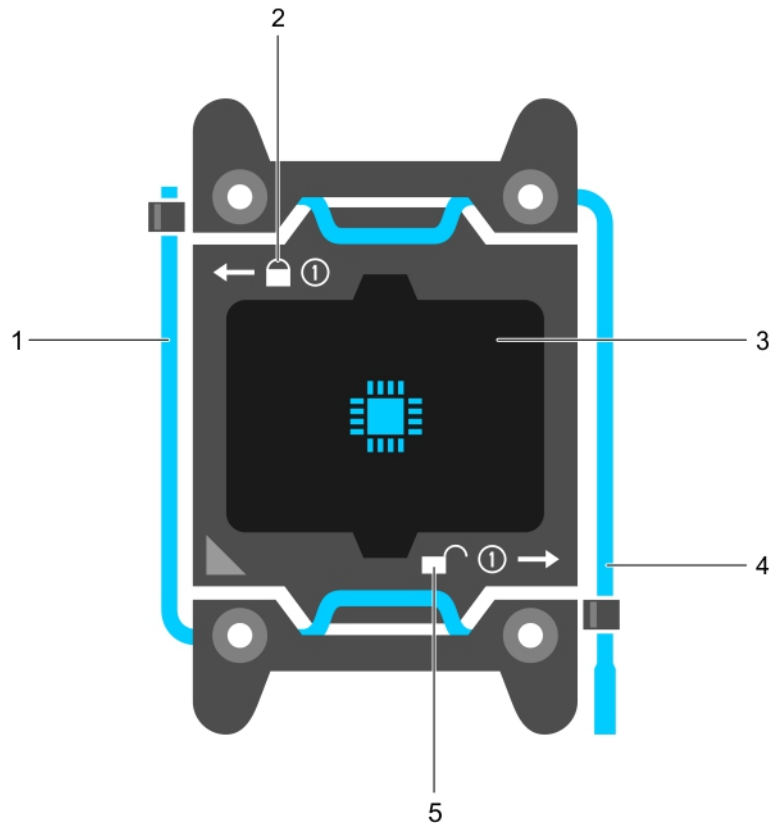


Ilustración 70. Protector del procesador

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

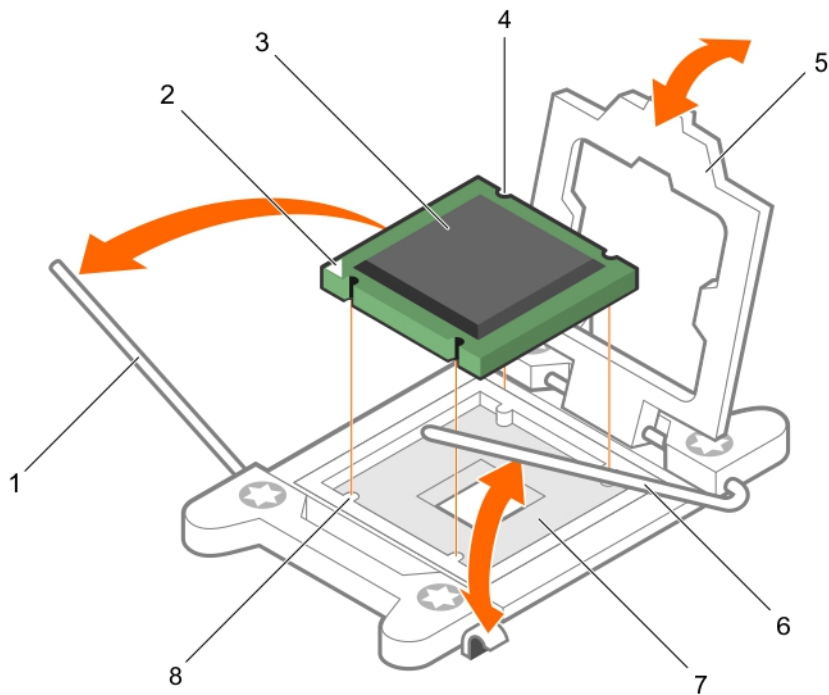


Ilustración 71. Extracción de un procesador

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

1. Coloque el procesador o procesadores.
2. Coloque el dissipador de calor.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

- [Instrucciones de seguridad](#) on page 71
- [Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Tareas relacionadas

- [Instalación de un procesador](#) on page 149
- [Instalación de un dissipador de calor](#) on page 152
- [Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifíer	GUID-F0D773C6-9A87-4A50-AA67-46D963B5B654
Version	10
Status	Translation Validated

Instalación de un procesador

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

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

i **NOTA:** Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
4. Si está actualizando el sistema, descargue la versión más reciente del BIOS del sistema desde **Dell.com/support** y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.

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

5. Si están conectados, desconecte los cables de la tarjeta de expansión.
6. Extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión, si está instalado.



i **NOTA:** El disipador de calor y el procesador permanecen muy calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje que el disipador de calor y el procesador se enfríen.

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

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

1. Desembale el nuevo procesador.

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



2. Ubique el socket del procesador.
3. Si procede, extraiga la tapa de protección del socket.
4. Suelte la palanca de liberación del zócalo *de primera apertura* junto al icono de desbloqueo  empujando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la pestaña.
5. Del mismo modo, suelte la palanca de liberación del zócalo *de primer cierre* junto al icono de bloqueo  empujando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la pestaña. Levante la palanca 90 grados hacia arriba.
6. Sujete la lengüeta por algún punto cercano al símbolo de bloqueo del protector del procesador y gírela hacia arriba para apartarla.

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

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

7. Alineación del procesador con los salientes del socket

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

8. Alinee el indicador de la pata 1 del procesador con el triángulo en la placa base.
9. Coloque el procesador en el zócalo de manera que las ranuras del procesador se alineen con los salientes del zócalo.
10. Cierre el protector del procesador.
11. Baje la palanca de liberación del zócalo *de primer cierre* junto al icono de bloqueo  y presiónela debajo de la pestaña para encajarla.
12. De forma similar, baje la palanca de liberación del zócalo *de primera apertura* junto al icono de desbloqueo  y presiónela debajo de la pestaña para encajarla.

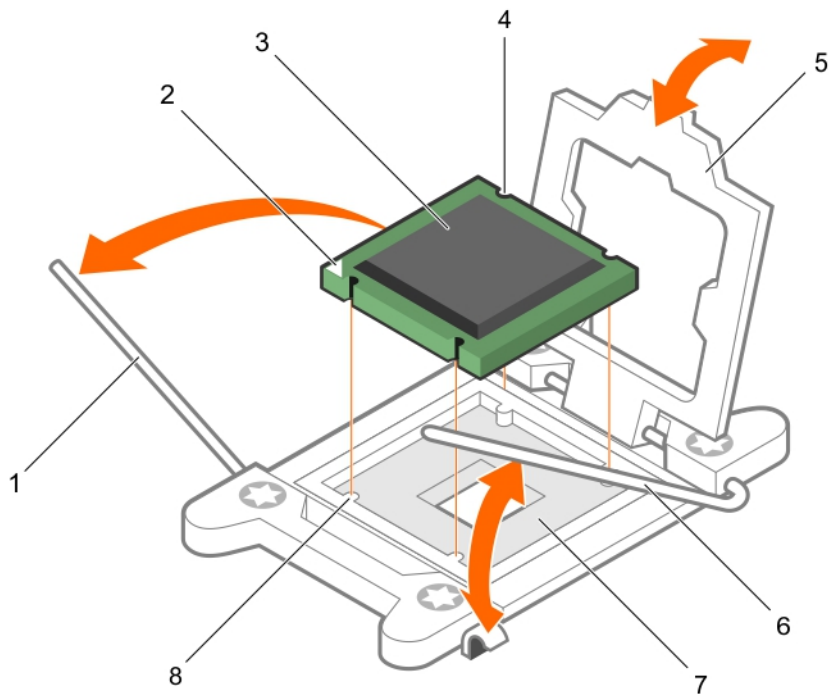


Ilustración 72. Instalación de un procesador

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Palanca de liberación del socket 1 | 2. Esquina de la pata 1 del procesador |
| 3. Procesador | 4. Ranura (4) |
| 5. Protector del procesador | 6. Palanca de liberación del socket 2 |
| 7. Socket del procesador | 8. Lengüeta (4) |

NOTA: Asegúrese de instalar el disipador de calor después de instalar el procesador. El disipador de calor es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

1. Coloque el disipador de calor.
2. Si se ha extraído, vuelva a instalar el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe.
3. Si se han desconectado, vuelva a conectar los cables a la tarjeta de expansión.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
5. Durante el arranque, presione F2 para entrar a System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del sistema.
6. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Referencias relacionadas

- [Instrucciones de seguridad](#) on page 71
- [Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Tareas relacionadas

- [Instalación de un disipador de calor](#) on page 152
- [Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Instalación de un disipador de calor

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

NOTA: Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
 2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
 3. Extraiga la cubierta de refrigeración.
 4. Coloque el procesador.
 5. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
1. Si está utilizando un disipador de calor existente, retire la pasta térmica del disipador de calor utilizando un paño limpio que no deje pelusa.
 2. Utilice la jeringa de pasta térmica proporcionada con el kit del procesador para aplicar la pasta en una fina espiral en la parte superior del procesador.

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

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

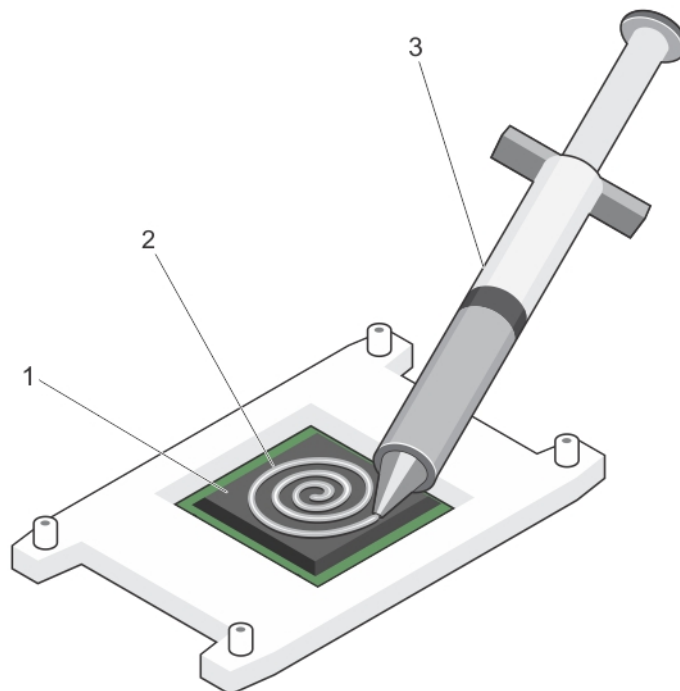


Ilustración 73. Aplicación de la grasa térmica en la parte superior del procesador

- a. Procesador
- b. Grasa térmica
- c. Jeringa de pasta térmica

3. Coloque el disipador de calor sobre el procesador.
4. Apriete uno de los cuatro tornillos para fijar el disipador de calor a la placa base.
5. Repita el procedimiento para los otros 2 tornillos.

Ilustración 74. Instalación del disipador de calor

- a. Disipador de calor
- b. Tornillo de retención (4)
- c. Ranura del tornillo de retención (4)
- d. Protector del procesador

1. Instale los elementos siguientes:
 - a. Bandeja del ventilador
 - b. Bandeja para tendido de cables
 - c. Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador
 - d. Tarjeta vertical de memoria
 - e. Ventiladores de refrigeración
2. Instale la cubierta de refrigeración.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
4. Durante el arranque, presione F2 para entrar a System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del sistema.
5. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Tareas relacionadas

[Instalación de un procesador](#) on page 149

[Instalación de la bandeja del ventilador](#) on page 100

[Instalación de la bandeja para tendido de cables](#) on page 103

[Instalación de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador](#) on page 95

[Instalación de una tarjeta vertical de memoria](#) on page 87

[Instalación de un ventilador de refrigeración](#) on page 97

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifíer	GUID-DDFF228D-13D6-4FCE-ADDA-1AE556C1F7F2
Version	2
Status	Translation Validated

Extracción de un procesador y un disipador de calor de relleno

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga los siguientes elementos:
 - a. Tarjetas verticales de memoria
 - b. Ventiladores de refrigeración
 - c. Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador
 - d. Bandeja para tendido de cables
 - e. Bandeja del ventilador
1. Presione la lengüeta de liberación situada en la parte posterior del procesador y disipador de calor de relleno.

2. Levante el procesador y disipador de calor de relleno para extraerlo del sistema.

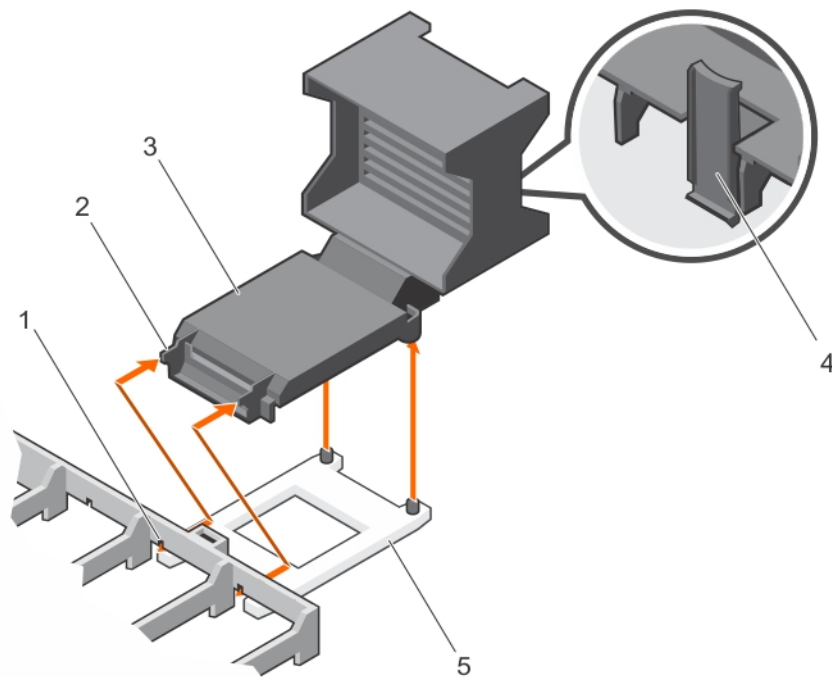


Ilustración 75. Extracción del procesador y el disipador de calor de relleno

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. Ranura (2) | 2. Lengüeta (2) |
| 3. Procesador y disipador de calor de relleno | 4. Lengüeta de liberación |
| 5. Socket del procesador | |

1. Instale el procesador y el disipador de calor o el procesador del disipador de calor de relleno
2. Instale los elementos siguientes:
 - a. Tarjetas verticales de memoria
 - b. Ventiladores de refrigeración
 - c. Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador
 - d. Bandeja para tendido de cables
 - e. Bandeja del ventilador
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Tareas relacionadas

[Extracción de una tarjeta vertical de memoria](#) on page 86

[Extracción de un ventilador de refrigeración](#) on page 96

[Extracción de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador](#) on page 93

[Extracción de la bandeja para tendido de cables](#) on page 101

[Extracción de la bandeja del ventilador](#) on page 98

[Instalación de un procesador](#) on page 149

[Instalación de un disipador de calor](#) on page 152

[Instalación de un procesador y disipador de calor de relleno](#) on page 155

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Instalación de un procesador y disipador de calor de relleno

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
1. Alinee las lengüetas del procesador y del disipador de calor de relleno con las ranuras de la guía de la tarjeta vertical de memoria.
2. Alinee el procesador y el disipador de calor de relleno de modo que las lengüetas presentes en ellos encajen con las ranuras de la guía de la tarjeta vertical de memoria.
3. Baje el procesador y el disipador de calor de relleno introduciéndolos en el sistema hasta que la lengüeta de liberación encaje en su lugar.

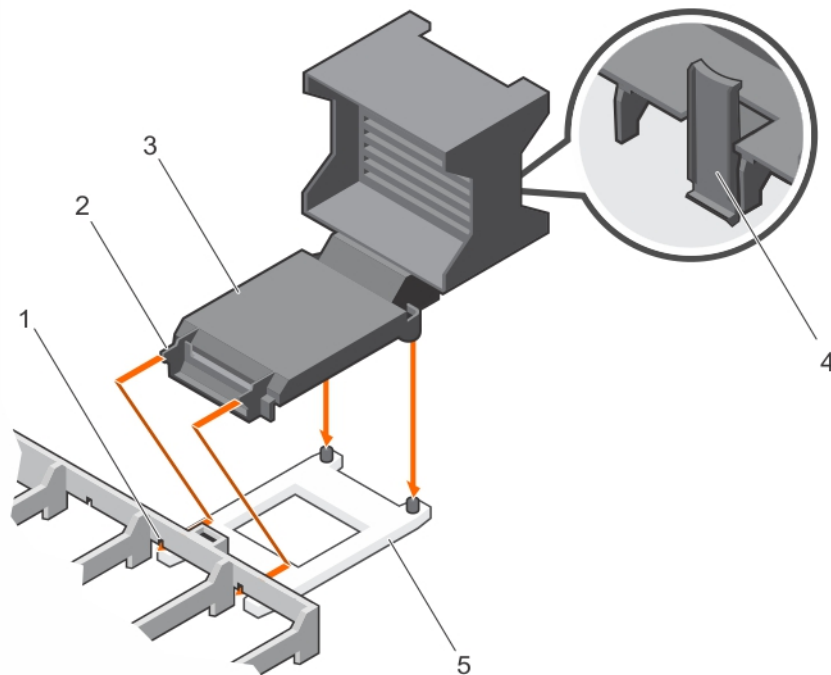


Ilustración 76. Instalación del procesador y el disipador de calor de relleno

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. Ranura (2) | 2. Lengüeta (2) |
| 3. Procesador y disipador de calor de relleno | 4. Lengüeta de liberación |
| 5. Socket del procesador | |

1. Instale los elementos siguientes:
 - a. Bandeja del ventilador
 - b. Bandeja para tendido de cables
 - c. Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador
 - d. Ventiladores de refrigeración
 - e. Tarjetas verticales de memoria
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

Instrucciones de seguridad on page 71

Antes de manipular el interior del sistema on page 72

Tareas relacionadas

Instalación de la bandeja del ventilador on page 100

Instalación de la bandeja para tendido de cables on page 103

Instalación de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador on page 95

Instalación de un ventilador de refrigeración on page 97

Instalación de una tarjeta vertical de memoria on page 87

Después de manipular el interior del sistema on page 72

Identifier	GUID-07B0D8B1-C77E-40FD-A612-26FABDC82F6B
Version	1
Status	Translation Validated

Unidades de fuente de alimentación

El sistema admite hasta cuatro unidades de suministro de energía (PSU) de CA de 750 W o de 1100 W que están conectadas a las placas de distribución de alimentación del sistema.

- NOTA:** Cuando se instalan dos PSU idénticas, la PSU se puede configurar en modo redundante (1 + 1). En modo redundante, se proporciona alimentación al sistema de forma equitativa desde ambas PSU para maximizar la eficiencia.
- NOTA:** Cuando se instala una única PSU, la configuración es no redundante (1 + 0). Se suministra energía al sistema solo mediante una única PSU.
- NOTA:** Cuando se instalan cuatro PSU idénticas, la PSU se puede configurar en modo redundante (2+2 o 3+1). En modo redundante, se proporciona alimentación al sistema de forma equitativa desde todas las PSU para maximizar la eficiencia.
- NOTA:** Si se utilizan 2 PSU, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma alimentación de salida máxima.
- NOTA:** Para fuentes de alimentación de CA, utilice solo las fuentes de alimentación con la etiqueta de rendimiento de potencia extendida (EPP) situada en la parte posterior. La combinación de unidades de fuente de alimentación de generaciones anteriores de servidores puede provocar una condición de discrepancia en el suministro de energía o un error al encenderse.

Identifier	GUID-DE802C03-9996-495C-9942-249068F1F3E4
Version	9
Status	Translation Validated

Función de repuesto dinámico

Su sistema admite la función de repuesto dinámico, lo que reduce significativamente el gasto fijo de energía que se asocia con la redundancia en la unidad de suministro de energía (PSU).

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

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

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

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

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

Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CA

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

PRECAUCIÓN: El sistema necesita una unidad de suministro de energía (PSU) para funcionar normalmente. En sistemas de alimentación redundante, quite y reemplace solo una PSU cada vez en un sistema encendido.

Si corresponde, desenganche y levante el brazo de administración de cables opcional si interfiere con la extracción de la unidad de suministro de energía (PSU). Para obtener más información sobre el brazo de administración de cables, consulte la documentación del rack del sistema.

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

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

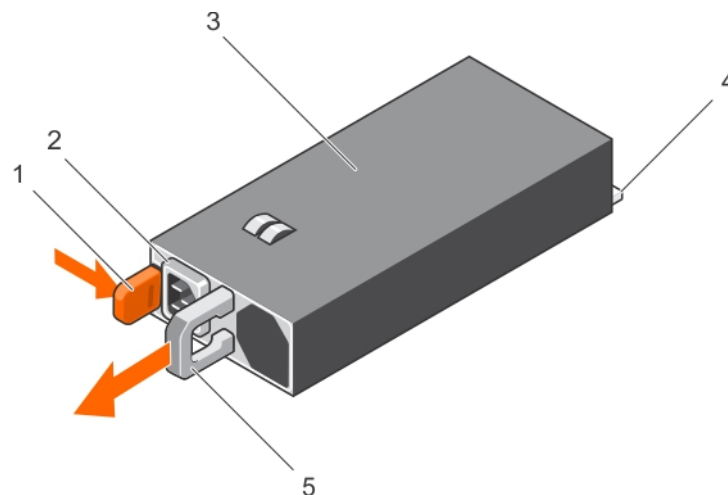


Ilustración 77. Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CA

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

- Si procede, instale la fuente de alimentación de CA.
- Si procede, extraiga la PSU de relleno.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Tareas relacionadas

[Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA](#) on page 158

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA

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

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
 2. Para sistemas compatibles con unidades de suministro de energía (PSU) redundantes, asegúrese de que ambas PSU sean del mismo tipo y tengan la misma potencia de salida máxima.
 3. Extraiga la PSU de relleno en caso de que esté instalada.
1. Deslice la PSU en el chasis hasta que quede totalmente encajada y el seguro de liberación se asiente en su lugar.
 2. Si procede, vuelva a bloquear el brazo para administración de cables.
Para obtener información sobre el brazo de administración de cables, consulte la documentación del rack del sistema.
 3. Conecte el cable de alimentación a la PSU y enchufe el cable a una toma eléctrica.

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

NOTA: Cuando realice una instalación, un intercambio activo o un agregado activo de una nueva PSU, espere 15 segundos para que el sistema la reconozca y determine su estado. La redundancia de fuente de alimentación puede no producirse hasta que la nueva unidad de fuente de alimentación se haya detectado por completo. Espere hasta que la nueva unidad de fuente de alimentación se haya detectado y se haya activado antes de extraer la otra fuente de alimentación. El indicador de estado de la PSU se iluminará en color verde para indicar que la PSU está funcionando correctamente.

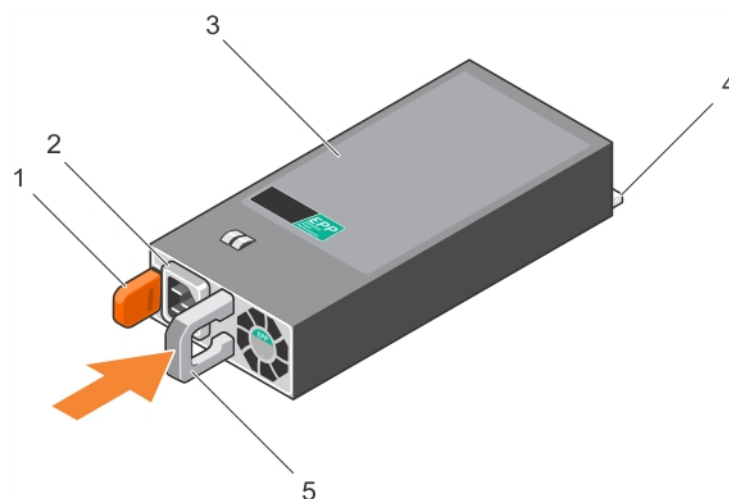


Ilustración 78. Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Tareas relacionadas

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifíer	GUID-07503F7E-F0B3-4120-80BE-4005F41D83B0
Version	2
Status	Translation Validated

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

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

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

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

1. Sujete la PSU de relleno por los costados y deslícela para desenganchar las lengüetas situadas en la PSU de relleno de las ranuras del chasis.
2. Extraiga la PSU de relleno del compartimiento de la PSU.

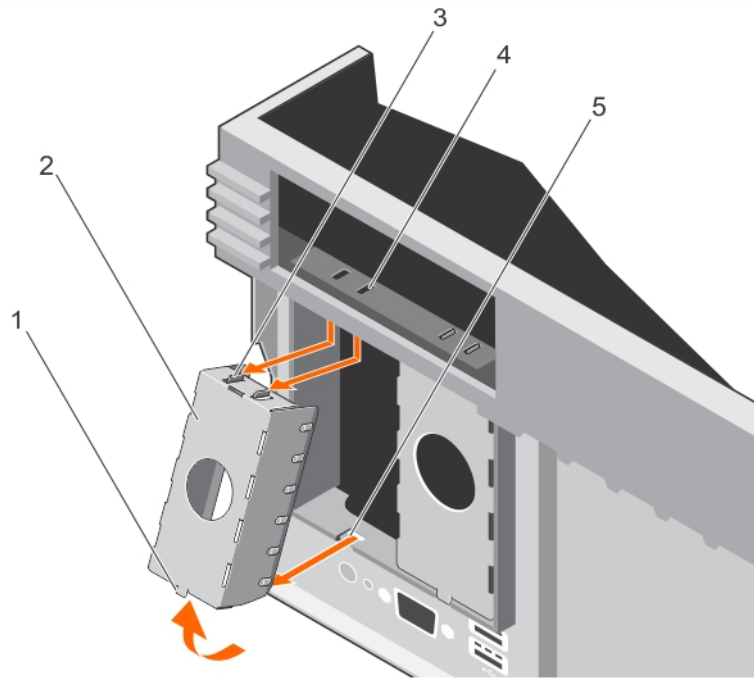


Ilustración 79. Extracción de unidad de fuente de alimentación de relleno

1. Lengüeta situada en la parte inferior del panel de relleno
2. Unidad de fuente de alimentación de relleno
3. Lengüeta de la PSU de relleno (2)
4. Ranura del chasis (2)
5. Ranura situada en la parte inferior del chasis

Instale la PSU o la PSU de relleno.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Tareas relacionadas

Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA on page 158

Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU) on page 160

Después de manipular el interior del sistema on page 72

Identifíer	GUID-ECBCF70D-D5C5-4B85-B39F-C4FB660960EC
Version	2
Status	Translation Validated

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

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

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

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

1. Alinee las lengüetas del panel de relleno de la PSU con las ranuras del chasis.
2. Inserte la parte superior del panel de relleno de la PSU en el compartimento de la PSU en primer lugar y después la parte inferior.

Asegúrese de que las lengüetas de liberación situadas en el panel de relleno de la PSU encajen en las ranuras del chasis.

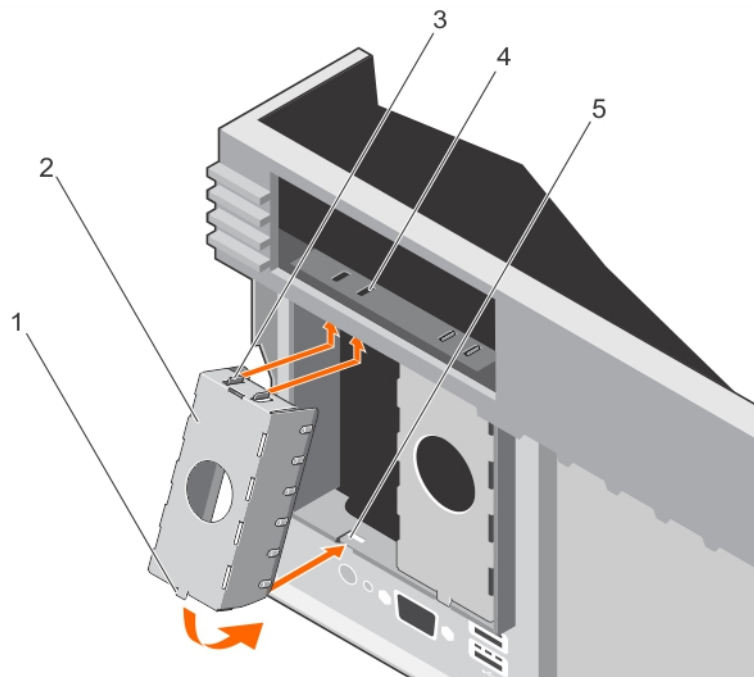


Ilustración 80. Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno

1. Lengüeta situada en la parte inferior del panel de relleno
2. Unidad de fuente de alimentación de relleno
3. Lengüeta de la PSU de relleno (2)
4. Ranura del chasis (2)
5. Ranura situada en la parte inferior del chasis

Identifier	GUID-B46D026F-75B8-48AF-9C9A-C68A2A194738
Version	1
Status	Translation Validated

Placa de distribución de alimentación

El sistema admite dos placas de distribución de alimentación (PDB) conectadas a la placa base. Las PDB están situadas en los lados izquierdo y derecho del sistema, y son compatibles con el suministro de energía de CA del sistema.

Identifier	GUID-02F4AD7C-F4E3-4075-9B62-DDB4AF00A9ED
Version	2
Status	Translation Validated

Extracción del compartimento de la unidad de fuente de alimentación

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga los siguientes elementos:
 - a. PSU de CA o unidad de fuente de alimentación (PSU) de relleno, si está instalada
 - b. Soportes verticales para tarjetas de expansión, si están instalados
 - c. Tarjeta controladora de almacenamiento para el compartimento de la PSU izquierda
1. Con los dedos índice y pulgar, presione el pestillo con resorte en el compartimento de la PSU y tire de ella hasta que:
 - a. Las ranuras del compartimento de la PSU se desenganchen de las lengüetas del chasis.
 - b. El conector de la placa de distribución de alimentación (PDB) se desencaje del conector de la placa base.
2. Levante el compartimento de la PSU para extraerla del sistema.

Siga el mismo procedimiento para el desmontaje de otro compartimento para fuente de alimentación del sistema.

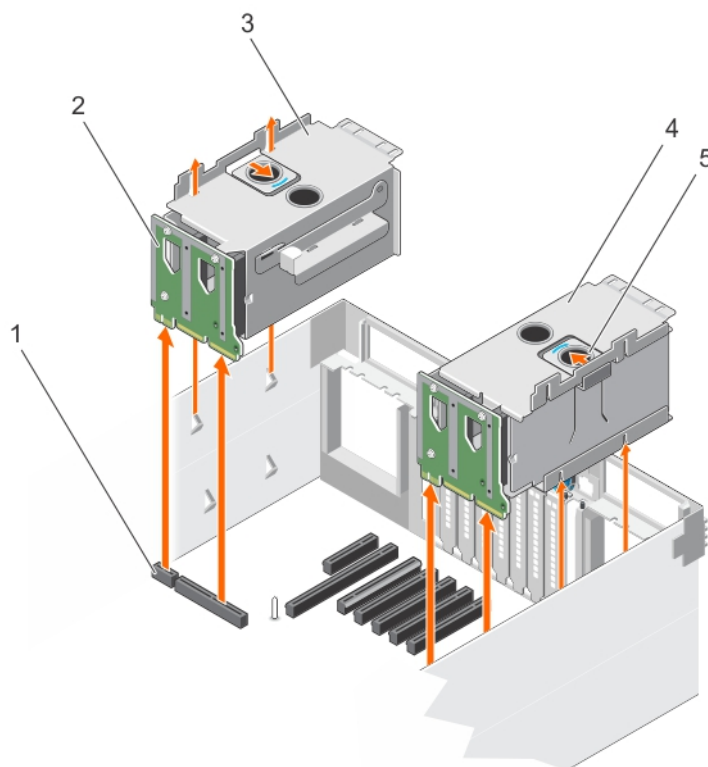


Ilustración 81. Extracción del compartimento de la PSU

- | | |
|---|--|
| 1. Conector en la placa base | 2. PDB |
| 3. Compartimento para fuentes de alimentación izquierdo | 4. Compartimento derecho para fuente de alimentación |
| 5. Pestillo de resorte | |

1. Instale el compartimento de la PSU.
2. Instale los elementos siguientes:
 - a. PSU de CA o unidad de fuente de alimentación (PSU) de relleno, si está instalada
 - b. Soportes verticales para tarjetas de expansión, si están instalados
 - c. Tarjeta controladora de almacenamiento para el compartimento de la PSU izquierda
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71
[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Tareas relacionadas

[Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CA](#) on page 157
[Extracción de la unidad de fuente de alimentación de relleno \(PSU\)](#) on page 159
[Extracción del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha](#) on page 119
[Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada](#) on page 143
[Instalación del compartimento de la unidad de fuente de alimentación](#) on page 163
[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Instalación del compartimento de la unidad de fuente de alimentación

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
1. Oriente el compartimento de la unidad de fuente de alimentación (PSU) hacia el lateral del chasis.
2. Alinee lo siguiente:
 - a. Cuatro ranuras en el compartimento de la PSU con los ganchos situados en el lateral del chasis.
 - a. Conector de la placa de distribución de alimentación (PDB) con el conector de la placa base.
3. Presione el compartimento de la PSU hasta que se asiente en su lugar.

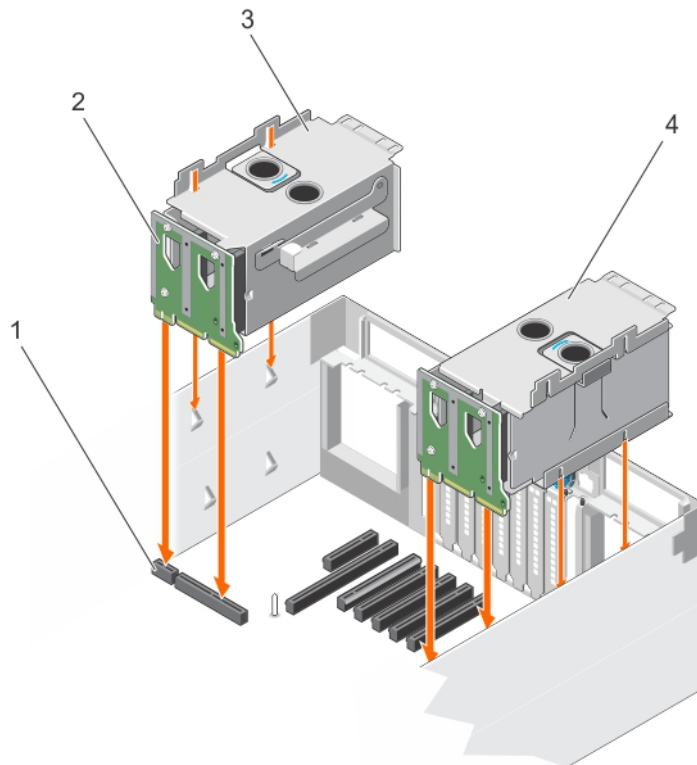


Ilustración 82. Instalación del compartimento de la PSU

- | | |
|---|--|
| 1. Conector en la placa base | 2. PDB |
| 3. Compartimento para fuentes de alimentación izquierdo | 4. Compartimento derecho para fuente de alimentación |

1. Instale los elementos siguientes:
 - a. Tarjeta controladora de almacenamiento para el compartimento de la PSU izquierda
 - b. Soportes verticales para tarjetas de expansión, si fueron extraídos
2. Instale la PSU de CA o las PSU de relleno.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Tareas relacionadas

[Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada](#) on page 144

[Instalación del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha](#) on page 121

[Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA](#) on page 158

[Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno \(PSU\)](#) on page 160

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifier	GUID-706AA09F-77E4-4CAB-BE5F-855CFAFFAF53
Version	2
Status	Translation Validated

Extracción de la placa de distribución de alimentación

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
4. Extraiga los siguientes elementos:
 - a. Soportes verticales para tarjetas de expansión, si están instalados
 - b. Tarjeta controladora de almacenamiento
 - c. Unidad de fuente de alimentación (PSU) de CA o PSU de relleno, si está instalada
 - d. Compartimento de la unidad de fuente de alimentación

NOTA: Las placas de distribución de alimentación (PDB) se encuentran ubicadas hacia la parte posterior del compartimento de la PSU.

1. Extraiga los tornillos que fijan la tarjeta PDB al compartimento para unidades PSU.
2. Extraiga la PDB del compartimento de la PSU.

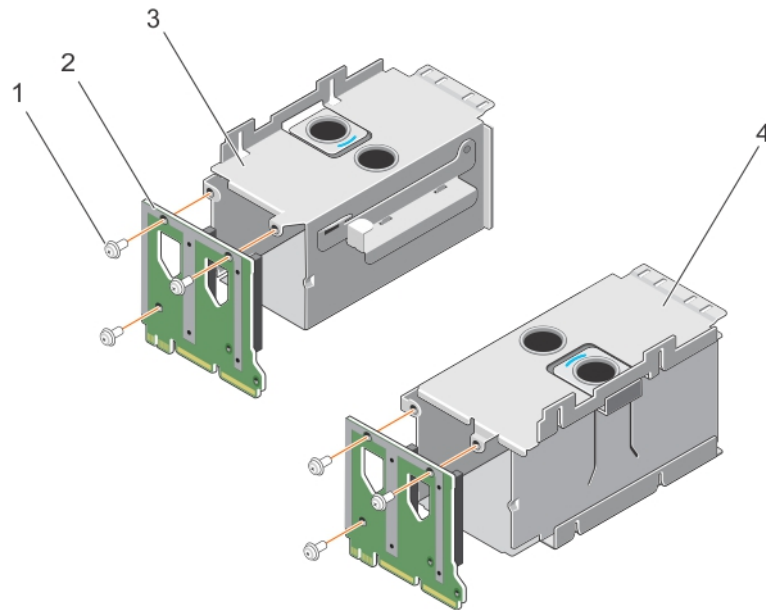


Ilustración 83. Extracción de la placa de distribución de alimentación

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Tornillo (3) | 2. PDB |
| 3. Compartimento de la PSU izquierda | 4. Compartimento de la PSU derecha |

1. Instale la PDB.
2. Instale los elementos siguientes:
 - a. Soportes verticales para tarjetas de expansión, si están instalados
 - b. Tarjeta controladora de almacenamiento
 - c. Unidad de fuente de alimentación (PSU) de CA o PSU de relleno, si está instalada
 - d. Compartimento de la unidad de fuente de alimentación
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Extracción del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha](#) on page 119

[Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada](#) on page 143

[Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CA](#) on page 157

[Extracción de la unidad de fuente de alimentación de relleno \(PSU\)](#) on page 159

[Extracción del compartimento de la unidad de fuente de alimentación](#) on page 161

[Instalación de la placa de distribución de alimentación](#) on page 165

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifíer	GUID-BE57D82E-1D7C-4EA4-AECD-649E1CD74F54
Version	2
Status	Translation Validated

Instalación de la placa de distribución de alimentación

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
 2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
 3. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
 4. Desembale la placa de distribución de alimentación (PDB) de repuesto.
1. Alinee los tres orificios para tornillos de la PDB con los orificios del compartimento de la unidad de fuente de alimentación (PSU).
 2. Ajuste los tornillos para fijar la PDB al compartimento de la PSU.

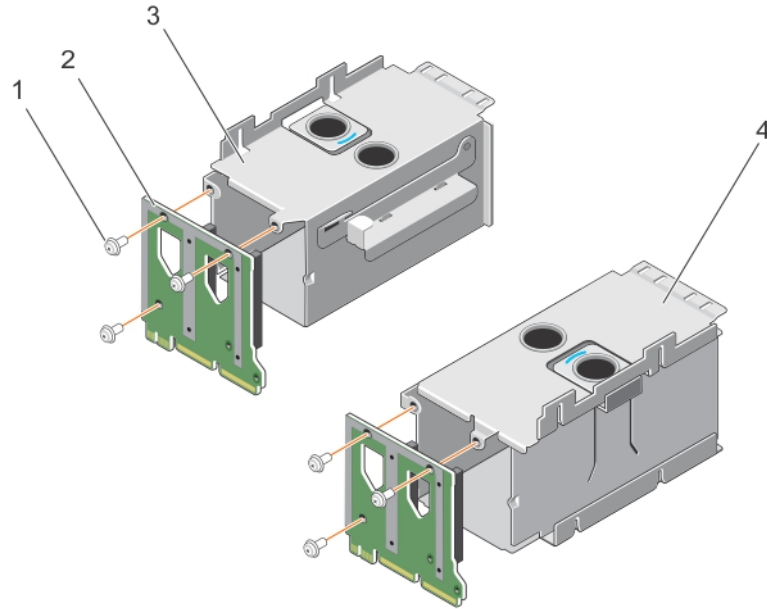


Ilustración 84. Instalación de la placa de distribución de alimentación

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Tornillo (3) | 2. PDB |
| 3. Compartimento de la PSU izquierda | 4. Compartimento de la PSU derecha |

1. Instale los elementos siguientes:
 - a. Compartimento de la unidad de fuente de alimentación
 - b. PSU de CA o PSU de relleno, si está instalada
 - c. Tarjeta controladora de almacenamiento
 - d. Soportes verticales para tarjetas de expansión, si están instalados
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71
[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Tareas relacionadas

[Instalación del compartimento de la unidad de fuente de alimentación](#) on page 163
[Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA](#) on page 158
[Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno \(PSU\)](#) on page 160
[Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada](#) on page 144
[Instalación del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha](#) on page 121
[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifíer	GUID-F391F081-3AE1-4072-B15A-1CF57ED62563
Version	13
Status	Translation Validated

Batería del sistema

La batería del sistema se usa para alimentar el reloj en tiempo real y para el almacenamiento de la configuración del BIOS del sistema.

Identifíer	GUID-3D7F66B9-8237-4AFE-B689-5213990CE2F5
Version	9
Status	Translation Validated

Reemplazo de la batería del sistema

NOTA: Existe riesgo de explosión en caso de que la pila nueva no se coloque correctamente. Reemplace la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendada por el fabricante. Para obtener más información, consulte la información de seguridad que se envía con el sistema.

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

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

1. Localice el socket de la batería. Para obtener más información, consulte la sección Puentes y conectores.

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

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

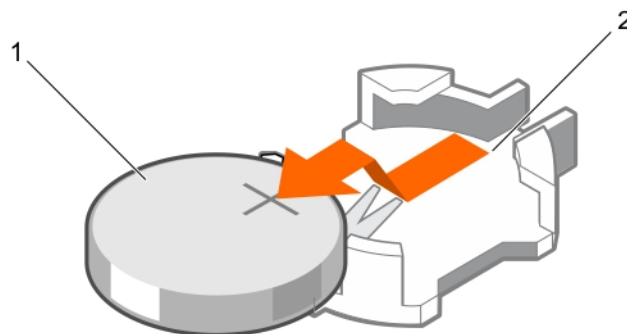


Ilustración 85. Extracción de la batería del sistema

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

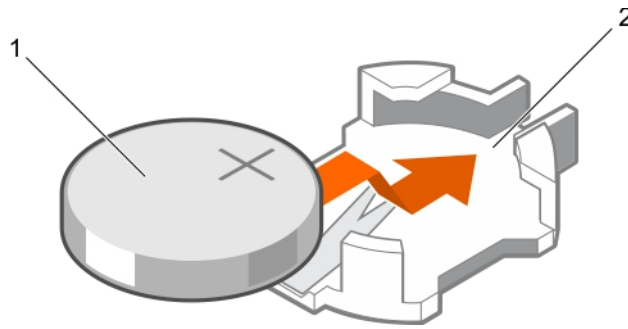


Ilustración 86. Instalación de la batería del sistema

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

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

Referencias relacionadas

- [Instrucciones de seguridad](#) on page 71
- [Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Tareas relacionadas

- [Extracción del compartimento de la unidad de fuente de alimentación](#) on page 161
- [Instalación del compartimento de la unidad de fuente de alimentación](#) on page 163
- [Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifíer	GUID-B9678460-E40D-4F15-958D-50458455E487
Version	1
Status	Translation Validated

Plano posterior de la unidad de disco duro

En función de la configuración, el sistema admite los siguientes planos posteriores:

- Plano posterior SAS/SATA (x4) de 2,5 pulgadas
- Plano posterior SAS/SATA (x24) de 2,5 pulgadas
- Plano posterior SAS/SATA (x16) de 2,5 pulgadas y plano posterior Dell PowerEdge Express Flash (SSD PCIe) (x8) de 2,5 pulgadas

Identifíer	GUID-4F684A50-780D-4BF7-A09A-EA7A87A70832
Version	2
Status	Translation Validated

Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro

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

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

2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
 3. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
- PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en las unidades y en el plano posterior, extraiga las unidades de disco duro del sistema antes de extraer el plano posterior.

PRECAUCIÓN: Anote el número de cada unidad de disco duro y etiquételas temporalmente antes de extraerlas de forma que pueda volver a colocarlas en las mismas ubicaciones.

4. Extraiga los siguientes elementos:
 - a. Unidades de disco duro
 - b. Tarjetas verticales de memoria
 - c. Ventiladores de refrigeración
 - d. Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador
 - e. Tarjeta secundaria del dispositivo expensor SAS

NOTA: No se aplica a la configuración de plano posterior SAS/SATA (x4) de 2,5 pulgadas.
5. Desconecte los cables de señal y datos SAS/SATA/SSD y los cables de alimentación del plano posterior y de la placa base.
 1. Tire de las lengüetas de liberación en la dirección de la flecha.
 2. Levante el plano posterior para extraerlo del sistema hasta que los ganchos y las ranuras del plano posterior se separen de los ganchos y las ranuras del chasis.

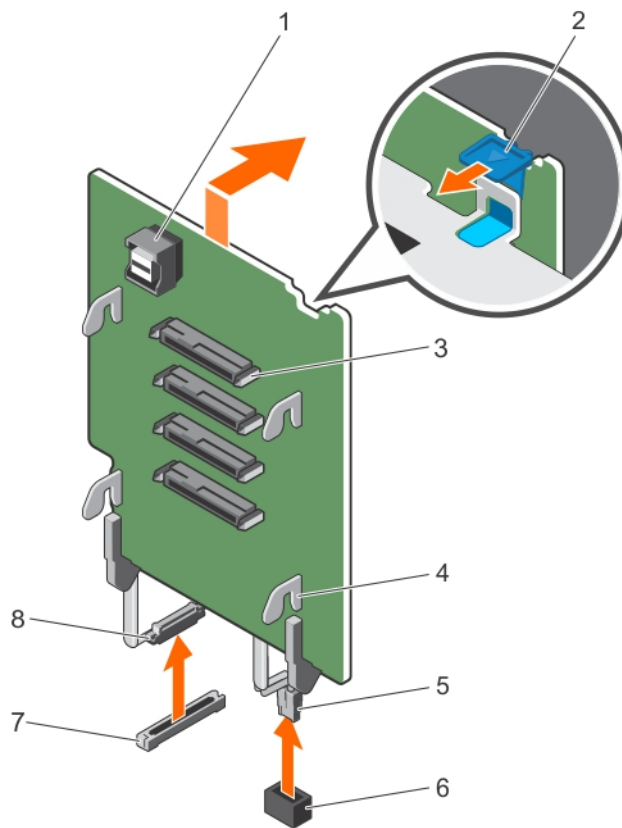


Ilustración 87. Extracción del plano posterior SAS/SATA (x4) de 2,5 pulgadas

- | | |
|--|--|
| 1. Conector SAS | 2. Lengüeta de liberación (2) |
| 3. Conector de la unidad de disco duro (4) | 4. Gancho de plano posterior (4) |
| 5. guide | 6. Cable de alimentación del plano posterior |
| 7. Conector de alimentación de la placa base | 8. Guía de la tarjeta vertical de memoria |

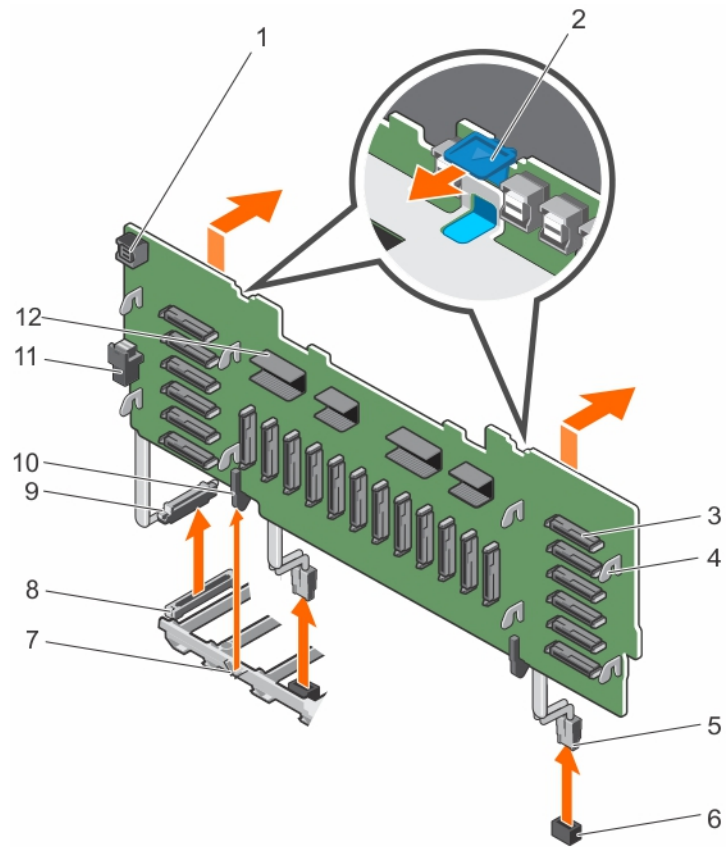


Ilustración 88. Extracción del plano posterior SAS/SATA (x24) de 2,5 pulgadas

- | | |
|--|--|
| 1. Conector del puente del plano posterior para la tarjeta secundaria del dispositivo expansor | 2. Lengüeta de liberación (2) |
| 3. Conector de la unidad de disco duro (24) | 4. Gancho de plano posterior (8) |
| 5. Cable de alimentación del plano posterior (2) | 6. Conector de alimentación de la placa base (2) |
| 7. Guía de la tarjeta vertical de memoria | 8. Diversos conectores del cable de señal de la placa base |
| 9. Diversos cables de señal del plano posterior | 10. guide |
| 11. Conector del puente del plano posterior | 12. Conector del dispositivo expansor |

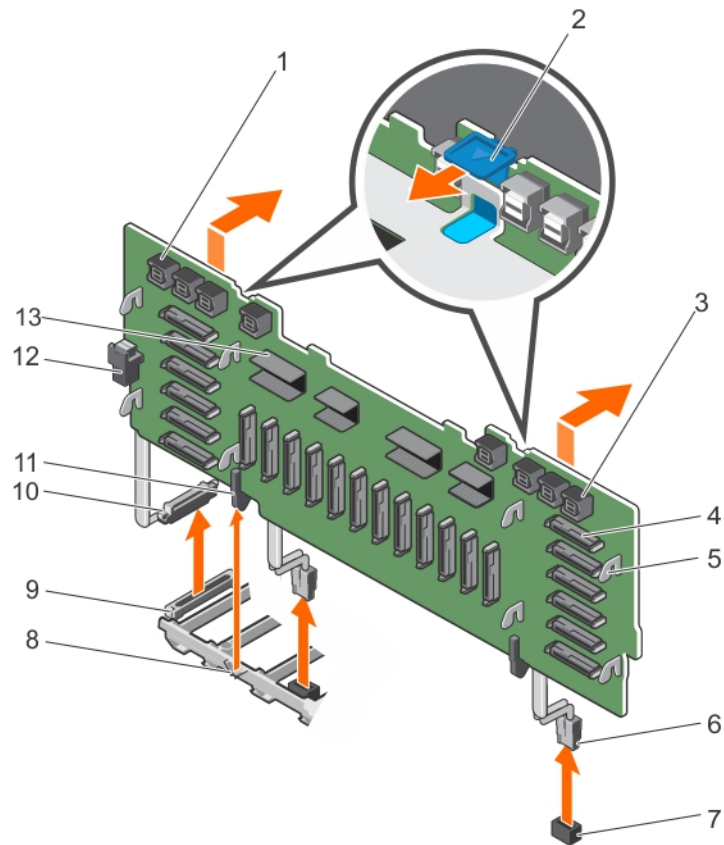


Ilustración 89. Extracción del plano posterior SAS/SATA (x24) de 2,5 pulgadas y plano posterior de la SSD PCIe (x8)

- | | |
|--|--|
| 1. Conector principal HD mini-SAS del dispositivo expansor SSD PCIe (4) | 2. Lengüeta de liberación (2) |
| 3. Conector secundario HD mini-SAS del dispositivo expansor SSD PCIe (4) | 4. Conector de la unidad de disco duro (24) |
| 5. Gancho de plano posterior (8) | 6. Cable de alimentación del plano posterior (2) |
| 7. Conector de alimentación de la placa base (2) | 8. Guía de la tarjeta vertical de memoria |
| 9. Diversos conectores del cable de señal de la placa base | 10. Diversos cables de señal del plano posterior |
| 11. guide | 12. Conector del puente del plano posterior |
| 13. Conector del dispositivo expansor | |

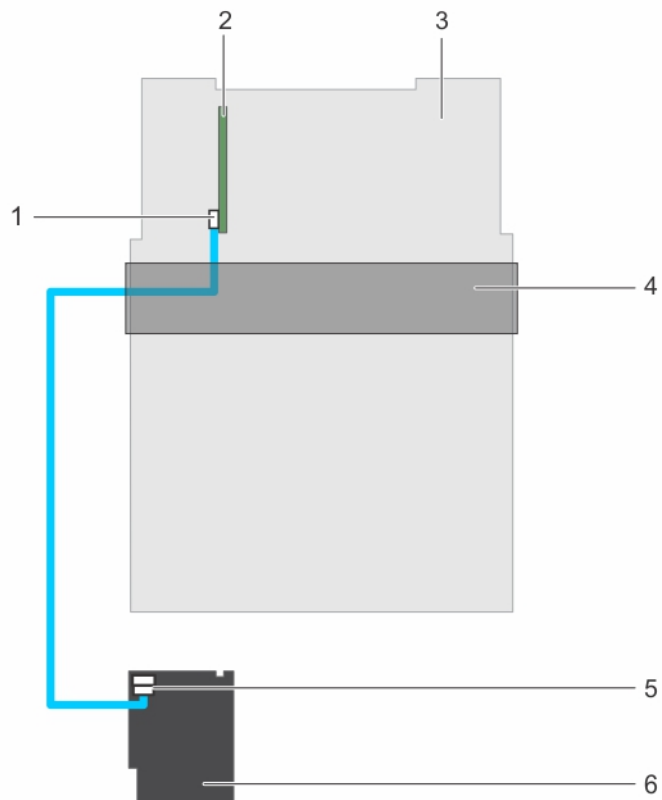


Ilustración 90. Cableado: plano posterior SAS/SATA (x4) de 2,5 pulgadas con PERC 9

- | | |
|--|--|
| 1. Conector del cable SAS de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada | 2. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada (PERC 9) |
| 3. Placa base | 4. Bandeja para tendido de cables |
| 5. Conector SAS del plano posterior | 6. Plano posterior de la unidad de disco duro x4 |

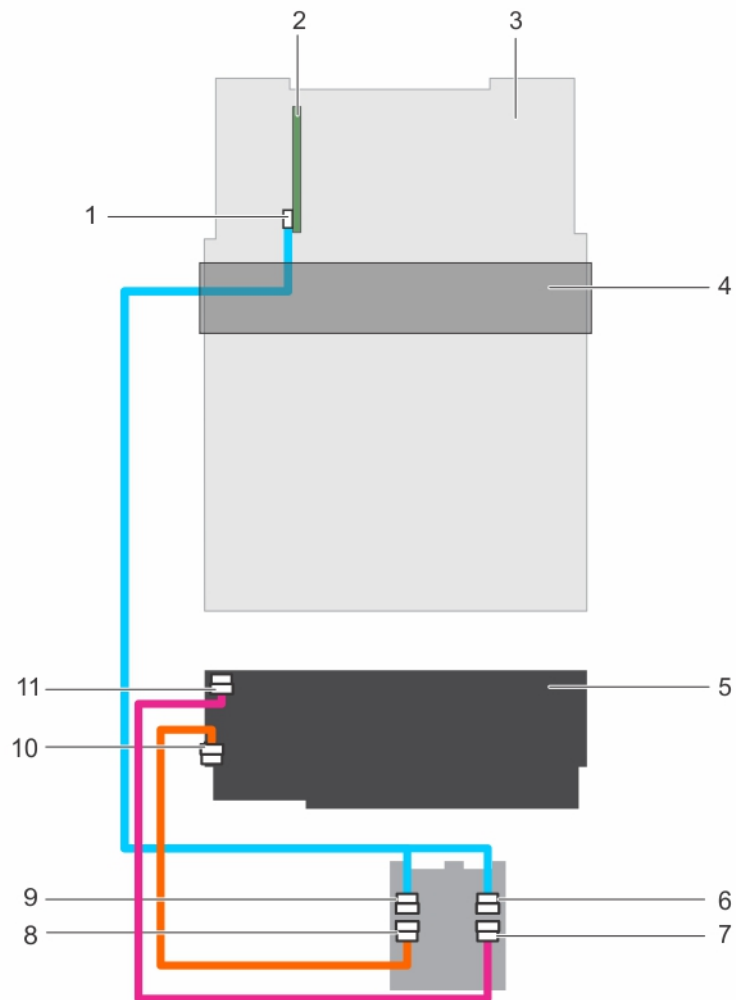


Ilustración 91. Cableado: plano posterior SAS/SATA (x24) de 2,5 pulgadas con PERC 9

- | | |
|---|--|
| 1. Conector de cable SAS (A y B) en la tarjeta controladora de almacenamiento integrada | 2. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada (PERC 9) |
| 3. Placa base | 4. Bandeja para tendido de cables |
| 5. Plano posterior de la unidad de disco duro x24 | 6. Conector del cable SAS B de la tarjeta secundaria del dispositivo expansor |
| 7. Conector del cable puente de plano posterior de la tarjeta secundaria del dispositivo expansor | 8. Conector del cable puente SAS de la tarjeta secundaria del dispositivo expansor |
| 9. Conector del cable SAS A de la tarjeta secundaria del dispositivo expansor | 10. Conector del cable puente SAS en el plano posterior |
| 11. Conector del cable puente de plano posterior en el plano posterior | |

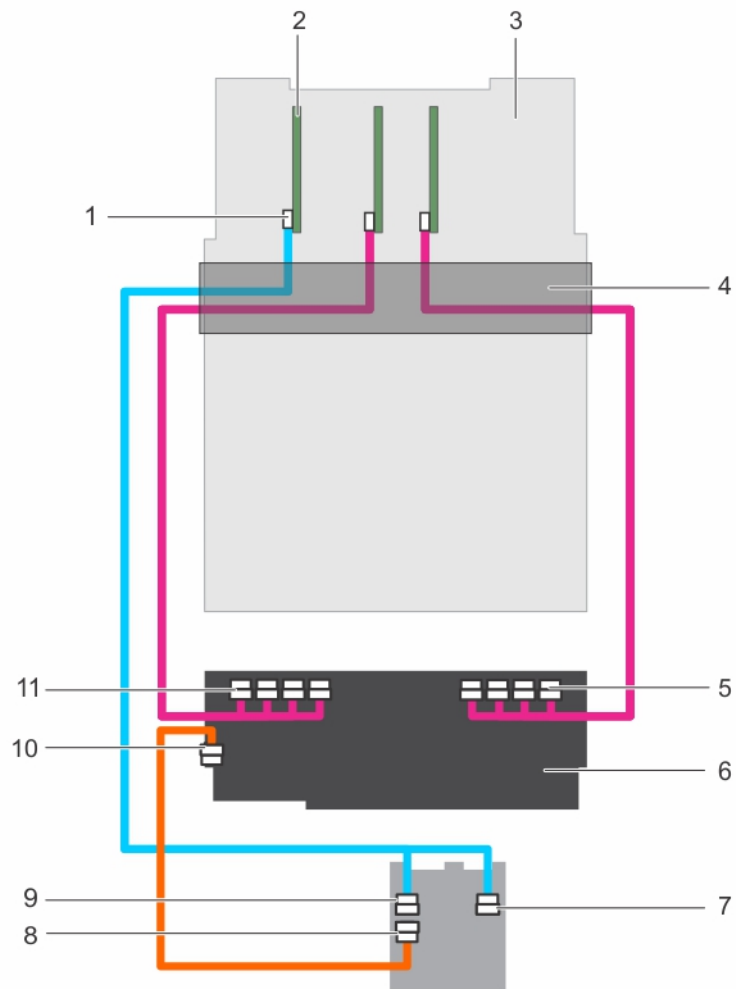


Ilustración 92. Cableado: plano posterior SAS/SATA (x24) de 2,5 pulgadas y plano posterior de la SSD PCIe (x8) (lados izquierdo y derecho)

- | | |
|--|---|
| 1. Conector del cable SAS (A&B) de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada | 2. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada (PERC 9) |
| 3. Placa base | 4. Bandeja para tendido de cables |
| 5. Conector HD secundario mini-SAS del dispositivo expansor | 6. Plano posterior SAS/SATA (x24) de 2,5 pulgadas y plano posterior de la SSD PCIe (x8) |
| 7. Conector del cable SAS B de la tarjeta secundaria del dispositivo expansor | 8. Conector del cable puente SAS de la tarjeta secundaria del dispositivo expansor |
| 9. Conector del cable SAS A de la tarjeta secundaria del dispositivo expansor | 10. Conector del cable puente SAS en el plano posterior |
| 11. Conector HD principal mini-SAS del dispositivo expansor PCIe SSD (A a la D) | |

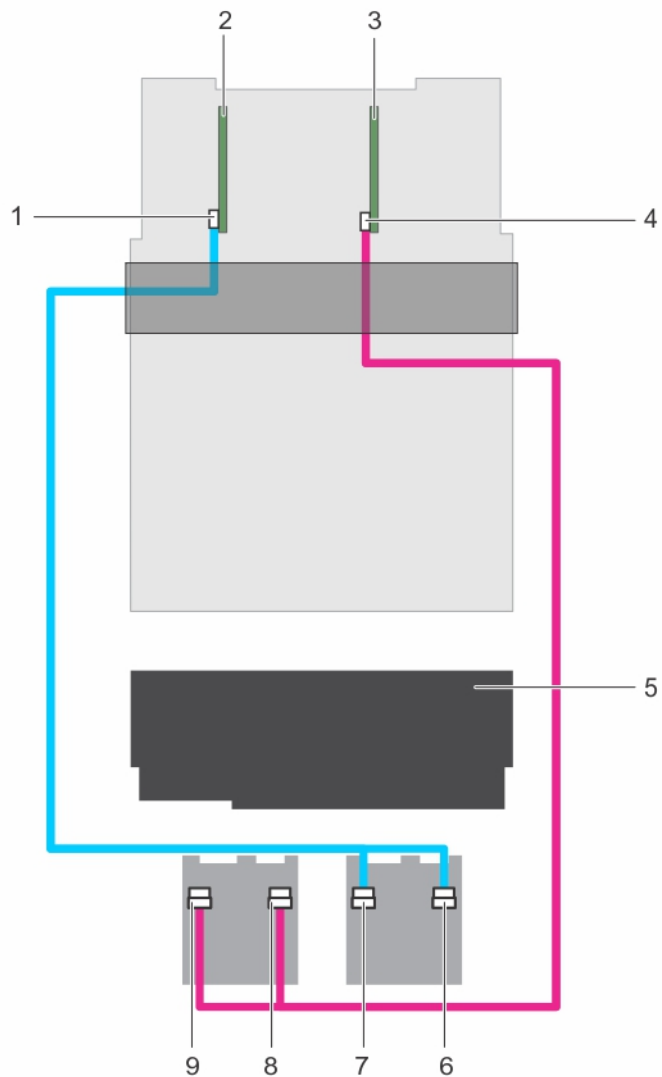


Ilustración 93. Cableado: plano posterior x24 con Dual PERC y tarjetas de dispositivo expensor Dual SAS

- | | |
|--|---|
| 1. Conector del cable SAS de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada principal | 2. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada (tarjeta principal) |
| 3. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada (tarjeta secundaria) | 4. Conector del cable SAS de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada secundaria |
| 5. Plano posterior de la unidad de disco duro x24 | 6. Conector de la tarjeta secundaria SAS B principal |
| 7. Conector de la tarjeta secundaria SAS A principal | 8. Conector de la tarjeta secundaria SAS B secundaria |
| 9. Conector de la tarjeta secundaria SAS A secundaria | |

1. Instale el plano posterior de la unidad de disco duro.
2. Si procede, instale el bisel frontal.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

- [Instrucciones de seguridad](#) on page 71
- [Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Tareas relacionadas

- [Extracción del bisel frontal opcional](#) on page 73
- [Extracción de un portaunder de disco duro de intercambio directo](#) on page 107

Extracción de una tarjeta vertical de memoria on page 86

Extracción de un ventilador de refrigeración on page 96

Extracción de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador on page 93

Extracción de la tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS on page 180

Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro on page 176

Después de manipular el interior del sistema on page 72

Identifier	GUID-A58E1CBD-A61B-421B-8698-B3A8830CE6F2
Version	2
Status	Translation Validated

Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
 2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
 3. Extraiga los siguientes elementos:
 - a. Unidades de disco duro
 - b. Tarjetas verticales de memoria
 - c. Ventiladores de refrigeración
 - d. Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador
 - e. Tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS
- NOTA:** No se aplica a la configuración de plano posterior SAS/SATA (x4) de 2,5 pulgadas.
1. Alinee lo siguiente:
 - a. La guía negra en el plano posterior de la unidad de disco duro con la guía de la tarjeta vertical de memoria.
 - b. Los ganchos y las ranuras del plano posterior de la unidad de disco duro con los ganchos y las ranuras del chasis.
 2. Introduzca el plano posterior en el sistema hasta que los ganchos y las ranuras del plano posterior encajen con los ganchos y las ranuras del chasis.

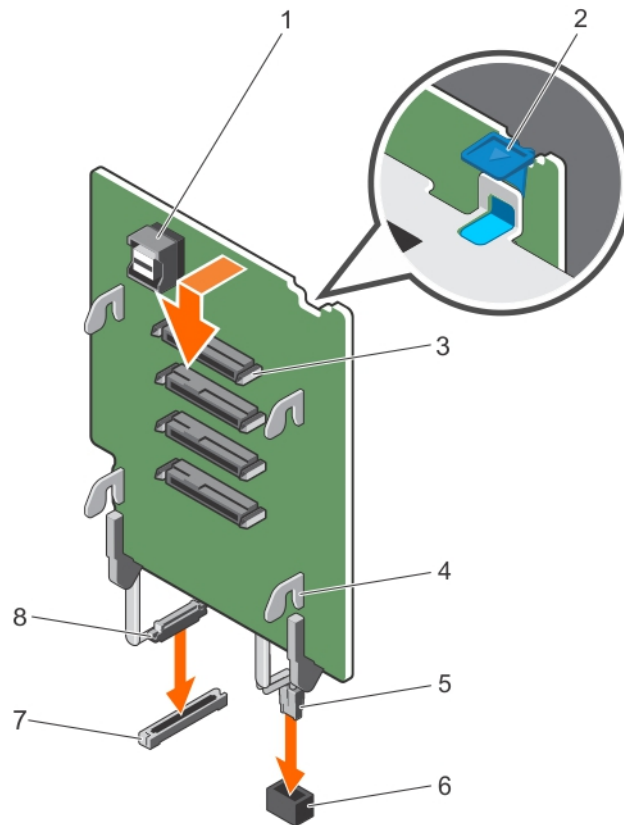


Ilustración 94. Instalación del plano posterior SAS/SATA (x4) de 2,5 pulgadas

- | | |
|--|--|
| 1. Conector SAS | 2. Lengüeta de liberación (2) |
| 3. Conector de la unidad de disco duro (4) | 4. Gancho de plano posterior (4) |
| 5. guide | 6. Cable de alimentación del plano posterior |
| 7. Conector de alimentación de la placa base | 8. Guía de la tarjeta vertical de memoria |

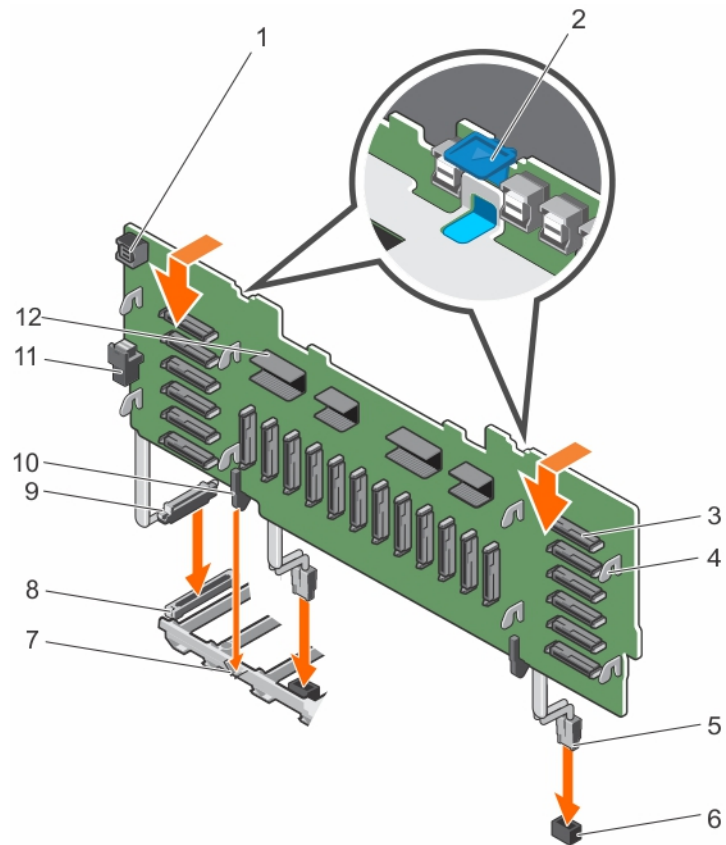


Ilustración 95. Instalación del plano posterior SAS/SATA (x24) de 2,5 pulgadas

- | | |
|--|--|
| 1. Conector del puente del plano posterior para la tarjeta secundaria del dispositivo expansor | 2. Lengüeta de liberación (2) |
| 3. Conector de la unidad de disco duro (24) | 4. Gancho de plano posterior (8) |
| 5. Cable de alimentación del plano posterior (2) | 6. Conector de alimentación de la placa base (2) |
| 7. Guía de la tarjeta vertical de memoria | 8. Diversos conectores del cable de señal de la placa base |
| 9. Diversos cables de señal del plano posterior | 10. guide |
| 11. Conector del puente del plano posterior | 12. Conector del dispositivo expansor |

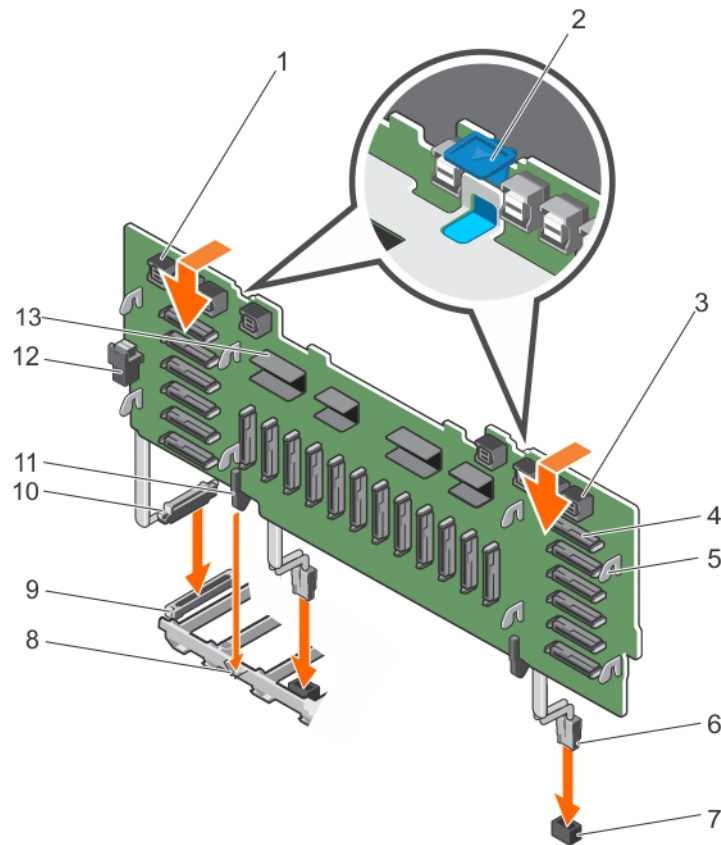


Ilustración 96. Instalación del plano posterior SAS/SATA (x24) de 2,5 pulgadas y plano posterior de la SSD PCIe (x8)

- | | |
|--|--|
| 1. Conector principal HD mini-SAS del dispositivo expansor SSD PCIe (4) | 2. Lengüeta de liberación (2) |
| 3. Conector secundario HD mini-SAS del dispositivo expansor SSD PCIe (4) | 4. Conector de la unidad de disco duro (24) |
| 5. Gancho de plano posterior (8) | 6. Cable de alimentación del plano posterior (2) |
| 7. Conector de alimentación de la placa base (2) | 8. Guía de la tarjeta vertical de memoria |
| 9. Diversos conectores del cable de señal de la placa base | 10. Diversos cables de señal del plano posterior |
| 11. guide | 12. Conector del puente del plano posterior |
| 13. Conector del dispositivo expansor | |

1. Vuelva a conectar los cables de señal y de datos SAS/SATA/SSD PCIe y los cables de alimentación al plano posterior y a la placa base.
2. Pase el cable del panel de control y el cable USB, el cable de la tarjeta PERC y los cables de SSD PCIe por el lado izquierdo de la pared del chasis.
3. Pase el cable de la tarjeta PERC en primer lugar y luego los cables de SSD PCIe por el lado derecho de la pared del chasis.
4. Instale los elementos siguientes:
 - a. Tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS
 - b. Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador
 - c. Ventiladores de refrigeración
 - d. Tarjetas verticales de memoria o tarjeta vertical de memoria de relleno, según corresponda
 - e. Unidades de disco duro
 - f. Bisel frontal, si fue extraído
5. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Tareas relacionadas

- Instalación de la tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS on page 181
- Instalación de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador on page 95
- Instalación de un ventilador de refrigeración on page 97
- Instalación de una tarjeta vertical de memoria on page 87
- Instalación de un portaunder de disco duro de intercambio directo on page 108
- Instalación del bisel frontal opcional on page 74
- Después de manipular el interior del sistema on page 72

Identifier	GUID-3AE90093-C7DF-4A30-A45E-E3580C16FA34
Version	1
Status	Translation Validated

Tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS

Los sistemas de almacenamiento utilizan la tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS para facilitar:

- Transición de la tecnología SAS de 6 Gbps a 12 Gbps
- Maximizar el espacio en la unidad de disco duro
- Proporcionar la flexibilidad de configuración y el cableado, y señalar problemas del sistema

La tarjeta secundaria utiliza chips del dispositivo expansor LSI que admiten:

- Hasta 12 Gbps de SAS
- Hasta 6 Gbps de SAS y SATA
- Serial SCSI Protocol (SSP)
- Spanning-Tree Protocol (STP)
- Simple Management Protocol (SMP) y su comunicación con las controladoras RAID.

NOTA: La bandeja de la tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS admite hasta dos tarjetas secundarias de expansión (según la configuración del sistema).

Identifier	GUID-45D35E41-51EA-4A8D-8EAA-A29164EE3520
Version	2
Status	Translation Validated

Extracción de la tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
 2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
 3. Desconecte los cables SAS conectados a la tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS y al plano posterior de la unidad de disco duro.
1. Presione las lengüetas de liberación hacia arriba para liberar la tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS. La tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS se desliza hacia afuera de las ranuras del plano posterior, hacia la parte frontal del sistema.
 2. Tire de la tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS hacia afuera del sistema.

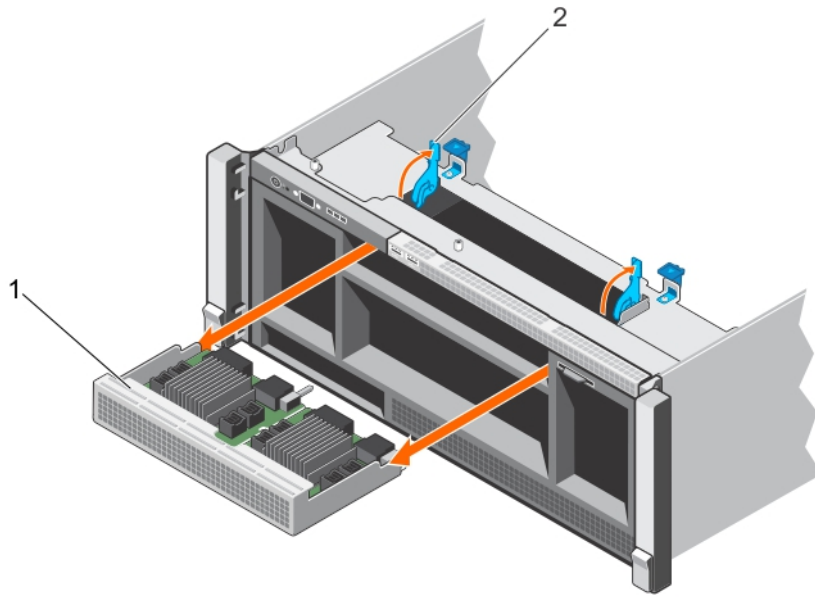


Ilustración 97. Extracción de la tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS

- a. Tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS
- b. Lengüeta de liberación (2)

1. Instale la tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS.
2. Vuelva a conectar los cables SAS conectados a la tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS y el plano posterior de la unidad de disco duro.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71
[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Tareas relacionadas

[Instalación de la tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS](#) on page 181
[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifier	GUID-3AD02673-F7BB-4A2B-85E4-C1C61269E905
Version	2
Status	Translation Validated

Instalación de la tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
1. Abra las lengüetas de liberación e inserte la tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS en la ranura que se encuentra en la parte frontal del sistema.
2. Empuje la tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS en el sistema hasta que las lengüetas de liberación encajen en su lugar.

NOTA: Asegúrese de que las patas de la tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS encajen con las ranuras del plano posterior.

3. Presione las lengüetas de liberación para fijar la tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS en su lugar.

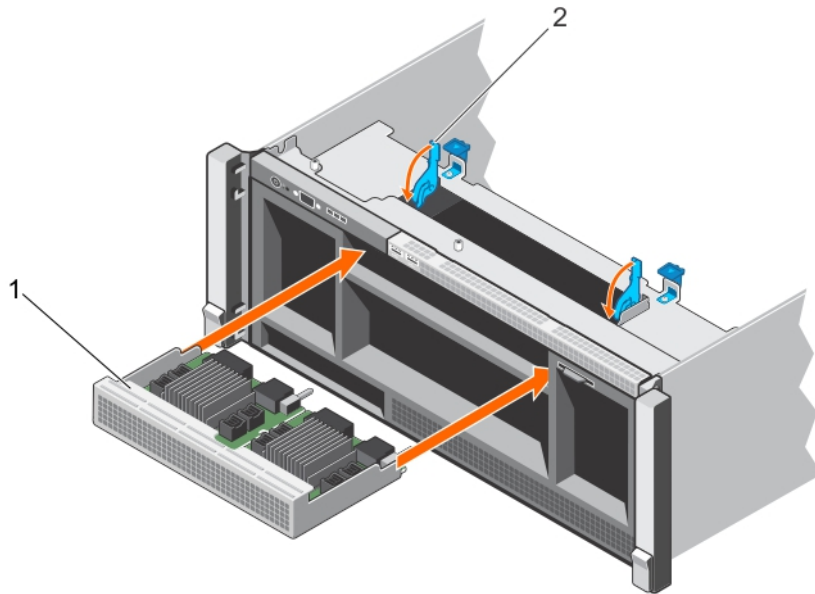


Ilustración 98. Instalación de la tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS

- a. Tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS
- b. Lengüeta de liberación (2)

1. Vuelva a conectar los cables SAS conectados a la tarjeta secundaria del dispositivo expansor SAS y el plano posterior de la unidad de disco duro.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Tareas relacionadas

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identificador	GUID-07831453-6F06-40B3-9C7A-14D9E32025A8
Version	3
Status	Translation Validated

Panel de control

El panel de control contiene el botón de encendido, los indicadores de diagnóstico y los puertos USB frontales.

Identificador	GUID-5574A3DF-C66A-415D-B754-388C14B04289
Version	2
Status	Translation Validated

Extracción de la placa del panel de control

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

línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
4. Desconecte los cables conectados a la placa del panel de control.

i **NOTA:** Tenga en cuenta el tendido de los cables en el lateral del sistema a medida que los desconecta de la placa del panel de control. Debe colocar estos cables correctamente cuando los reemplace dentro de las placas de metal a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

1. Extraiga los tornillos que fijan la placa del panel de control al chasis.
2. Deslice la placa del panel de control hacia la parte posterior del sistema y extraiga dicha placa del sistema.

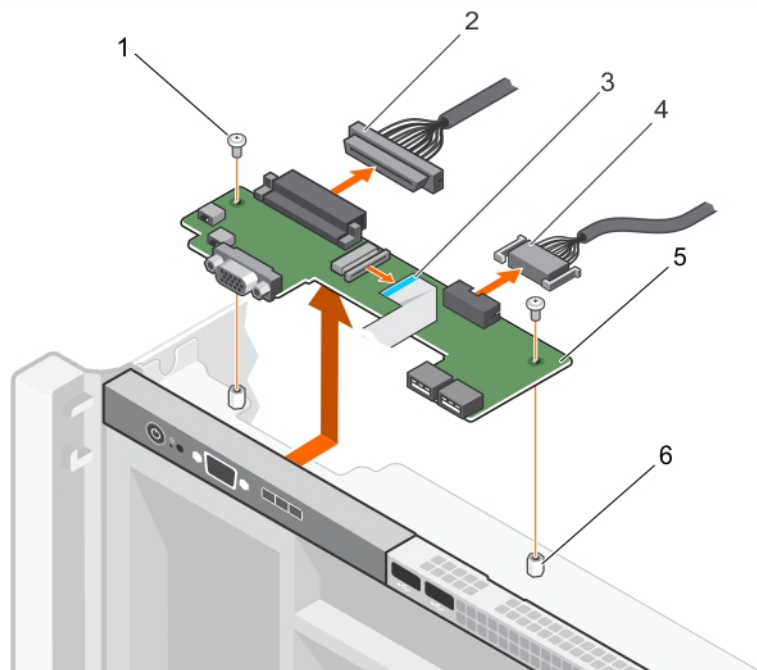


Ilustración 99. Extracción de la placa del panel de control

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Tornillo (2) | 2. cable del conector del panel de control |
| 3. Cable del módulo de visualización | 4. cable del conector USB |
| 5. Placa del panel de control | 6. Separador (2) |

1. Instale la placa del panel de control.
2. Vuelva a conectar todos los cables en la placa del panel de control.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Tareas relacionadas

[Instalación de la placa del panel de control](#) on page 184

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Instalación de la placa del panel de control

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
 2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
 3. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
1. Alinee los orificios para tornillos de la placa del panel de control con los orificios del chasis.
 2. Ajuste los tornillos que fijan la placa del panel de control al chasis.

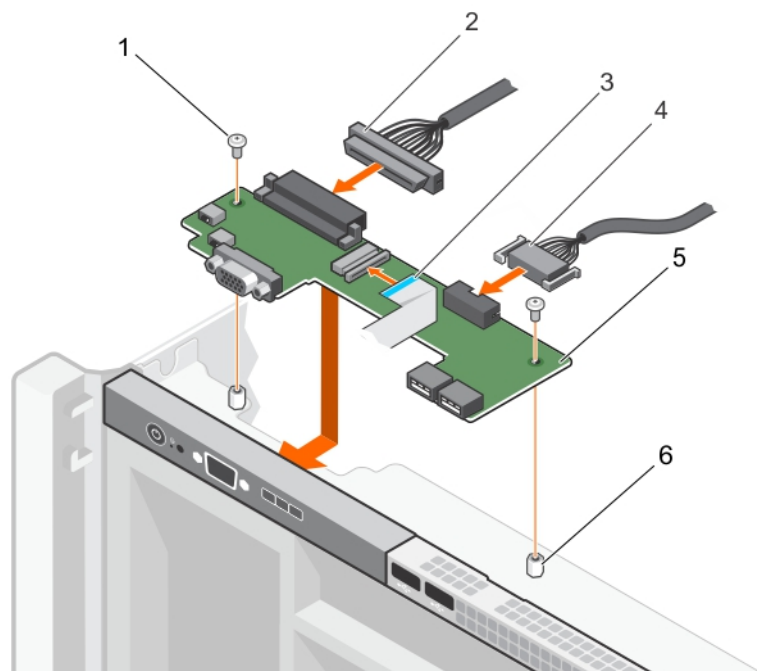


Ilustración 100. Instalación de la placa del panel de control

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Tornillo (2) | 2. cable del conector del panel de control |
| 3. Cable del módulo de visualización | 4. cable del conector USB |
| 5. Placa del panel de control | 6. Separador (2) |

1. Vuelva a conectar todos los cables en la placa del panel de control.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Tareas relacionadas

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifier	GUID-BC395B99-9FF1-411A-A3E3-AE00C469C152
Version	13
Status	Translation Validated

Placa base

Una placa base (también conocida como tarjeta madre) es la tarjeta de circuito impreso principal del sistema con diferentes conectores utilizados para conectar distintos componentes o periféricos del sistema. Una placa base proporciona las conexiones eléctricas a los componentes del sistema para establecer la comunicación.

Identifier	GUID-48CFD5C2-DF0E-45AF-8205-7B3F05F310AB
Version	2
Status	Translation Validated

Extracción de la placa base

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

PRECAUCIÓN: Si utiliza el módulo de plataforma segura (TPM) con una clave de cifrado, se le solicitará que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. Asegúrese de crear esta clave de recuperación y guardarla en un lugar seguro. Si sustituye esta placa base, deberá proporcionar la clave de recuperación al reiniciar el sistema o programa antes de que pueda acceder a los datos cifrados de las unidades de disco duro.

NOTA: Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Desconecte los cables conectados a la placa base, al plano posterior SAS y a la placa del panel de control.
4. Extraiga los siguientes elementos:
 - a. Bandeja para tendido de cables
 - b. Ventiladores de refrigeración (6)
 - c. Tarjetas verticales de memoria (8)
 - d. Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador
 - e. Bandeja del ventilador
 - f. Procesador de relleno y disipador de calor de relleno
 - g. Procesadores y disipadores de calor
 - h. Unidades de fuente de alimentación
 - i. Compartimentos de unidad de fuente de alimentación con placas de distribución de alimentación (2)
 - j. Tarjeta vertical de la NDC
 - k. Soportes verticales para tarjetas de expansión, tarjetas de expansión, tarjetas controladoras de almacenamiento integradas
 - l. Llave USB interna, si está instalada
 - m. Planos posteriores de la unidad de disco duro
 - n. Unidad óptica

NOTA: El disipador de calor permanecerá caliente al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Asegúrese de no tocar el disipador de calor durante la extracción de la placa base.

5. Desconecte todos los cables de la placa base.

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

NOTA: Sea precavido a la hora de instalar la placa base en el chasis, porque la instalación de la placa base puede causar daños en el conector del cable de la unidad óptica que está conectado a la parte frontal de la placa base.

1. Sujete la placa base por las guías de la tarjeta vertical de memoria, levante la pata de liberación azul y deslice la placa base hacia la parte frontal del sistema.
2. Levante la placa base para sacarla del chasis hasta que se separe de los pernos de retención del chasis.
3. Sujetando la guía de la tarjeta vertical de memoria y el soporte de metal, incline la placa base hacia la parte posterior del chasis.

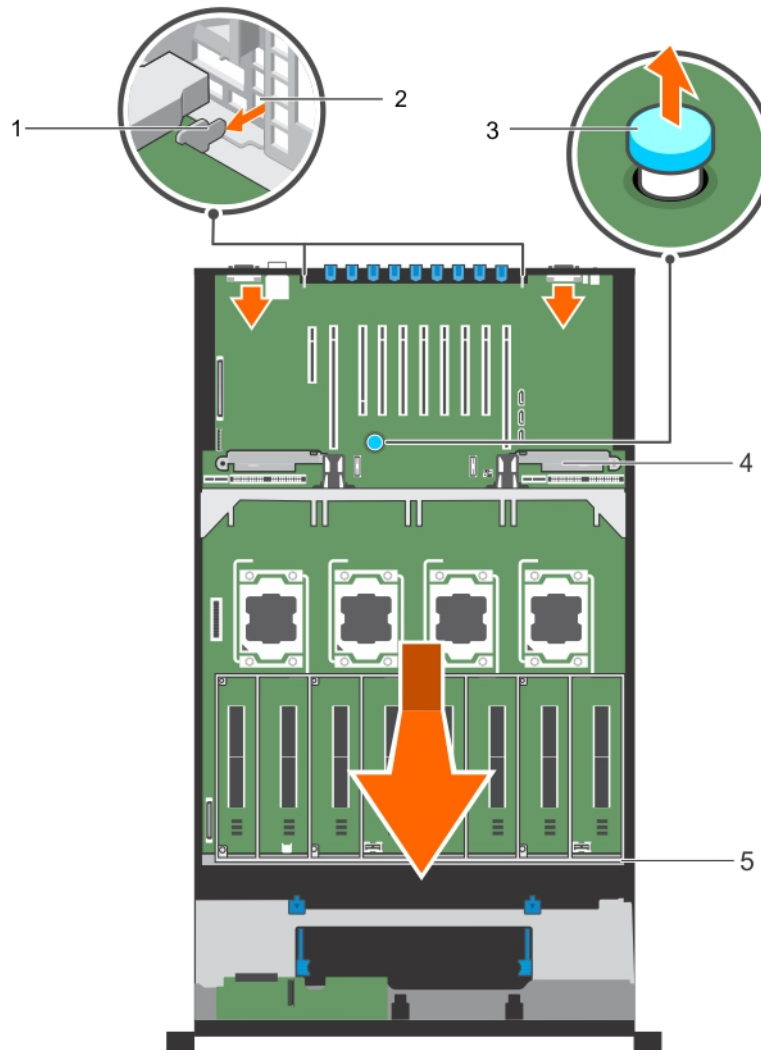


Ilustración 101. Extracción de la placa base

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. Lengüetas de la placa base (2) | 2. Ranuras del chasis |
| 3. Pasador de liberación | 4. Soporte metálico |
| 5. Guía de la tarjeta vertical de memoria | |

1. Coloque la placa base.
2. Vuelva a conectar los cables a la placa base, al plano posterior de la unidad de disco duro, a la placa del panel de control y a la unidad óptica.

NOTA: Asegúrese de que los cables internos del sistema están tendidos por la pared del chasis y asegurados con el soporte para sujeción de cables.

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Tareas relacionadas

- Extracción de la bandeja para tendido de cables on page 101
- Extracción de un ventilador de refrigeración on page 96
- Extracción de una tarjeta vertical de memoria on page 86
- Extracción de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador on page 93
- Extracción de la bandeja del ventilador on page 98
- Extracción de un disipador de calor on page 146
- Extracción de un procesador y un disipador de calor de relleno on page 153
- Extracción de un procesador on page 147
- Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CA on page 157
- Extracción del compartimento de la unidad de fuente de alimentación on page 161
- Extracción de la placa de distribución de alimentación on page 164
- Extracción de la tarjeta vertical de la tarjeta secundaria de red on page 129
- Extracción del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha on page 119
- Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical de relleno de una tarjeta de expansión on page 122
- Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada on page 143
- Sustitución de la llave de memoria USB interna opcional on page 114
- Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro on page 168
- Extracción de la unidad óptica on page 111

Identifier	GUID-006E9243-F0A6-4EBD-9F7D-6240D58019DA
Version	3
Status	Translation Validated

Instalación de la tarjeta madre del sistema

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

NOTA: Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

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

1. Sujetando la guía de la tarjeta vertical de memoria y el soporte de metal, baje la placa base hasta colocarla en el chasis.

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

NOTA: Sea precavido a la hora de instalar la placa base en el chasis, porque la instalación de la placa base puede causar daños en el conector del cable de la unidad óptica que está conectado a la parte frontal de la placa base.

2. Presione la placa base hacia la parte posterior del chasis hasta que la pata de liberación de la placa haga clic.

NOTA: Asegúrese de que las dos lengüetas situadas en la parte posterior de la placa base encajen con las ranuras del chasis.

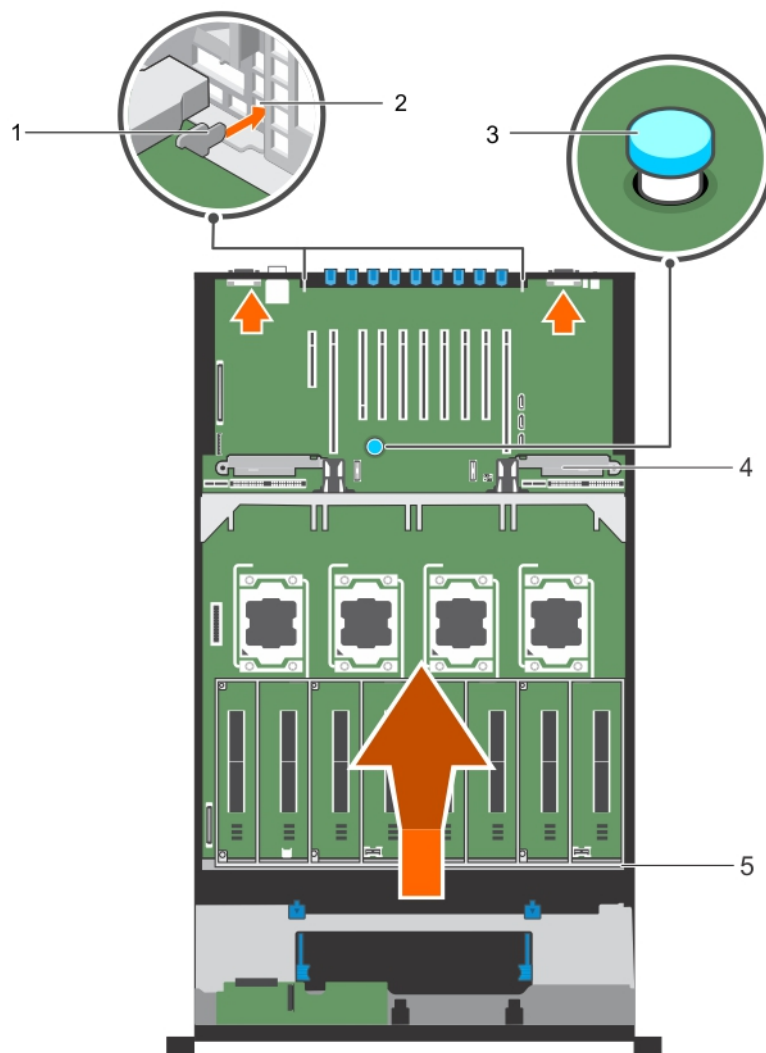


Ilustración 102. Instalación de la tarjeta madre del sistema

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. Lengüetas de la placa base (2) | 2. Ranuras del chasis |
| 3. Pasador de liberación | 4. Soporte metálico |
| 5. Guía de la tarjeta vertical de memoria | |

1. Instale los elementos siguientes:
 - a. Compartimento de la unidad de fuente de alimentación (2) con placa de distribución de alimentación (2)
 - b. Unidades de fuente de alimentación
 - c. Tarjeta vertical de la NDC
 - d. Soportes verticales para tarjetas de expansión, tarjeta de expansión, controladora de almacenamiento integrada
 - e. Procesadores y disipadores de calor
 - f. Procesador de relleno y disipador de calor de relleno
 - g. Bandeja del ventilador
 - h. Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador
 - i. Tarjetas verticales de memoria (8)
 - j. Ventiladores de refrigeración (6)
 - k. Bandeja para tendido de cables
 - l. Backplane de la unidad de disco duro
 - m. Memoria USB interna, si fue extraída
 - n. Unidad óptica
2. Vuelva a conectar los cables a la placa base, al plano posterior de la unidad de disco duro, a la placa del panel de control y a la unidad óptica.

NOTA: Asegúrese de que los cables internos del sistema están tendidos por la pared del chasis y asegurados con el soporte para sujeción de cables.

3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
4. Asegúrese de que llevar a cabo los siguientes pasos:
 - a. Si la etiqueta de servicio no se guarda en el dispositivo flash de respaldo, introduzca la etiqueta de servicio del sistema manualmente. Para obtener más información, consulte la sección Introducir la etiqueta de servicio del sistema mediante la configuración del sistema.
 - b. Actualice las versiones de BIOS e iDRAC.
 - c. Vuelva a activar el módulo de plataforma segura (TPM). Para obtener más información, consulte la sección Inicialización del TPM para usuarios de TXT.
5. Importe la licencia de iDRAC8 Enterprise nueva o existente. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de iDRAC8 en **Dell.com/esmanuals**.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) on page 72

[Instalación del compartimento de la unidad de fuente de alimentación](#) on page 163

[Instalación de la placa de distribución de alimentación](#) on page 165

[Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA](#) on page 158

[Instalación de la tarjeta vertical de la tarjeta secundaria de red](#) on page 130

[Instalación de una tarjeta de expansión en los soportes verticales para tarjetas de expansión](#) on page 125

[Instalación del soporte vertical para la tarjeta de expansión izquierda o derecha](#) on page 121

[Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada](#) on page 144

[Instalación de un disipador de calor](#) on page 152

[Instalación de un procesador y disipador de calor de relleno](#) on page 155

[Instalación de la bandeja del ventilador](#) on page 100

[Instalación de la tarjeta vertical de memoria y de la canastilla del ventilador](#) on page 95

[Instalación de una tarjeta vertical de memoria](#) on page 87

[Instalación de un ventilador de refrigeración](#) on page 97

[Instalación de la bandeja para tendido de cables](#) on page 103

[Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro](#) on page 176

[Sustitución de la llave de memoria USB interna opcional](#) on page 114

[Instalación de la unidad óptica](#) on page 112

[Después de manipular el interior del sistema](#) on page 72

Identifier	GUID-98F53302-E3EC-4D02-840A-D42BCA014CCC
Version	14
Status	Translation Validated

Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup (Configuración del sistema)

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

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


5. Haga clic en **Aceptar**.
6. Importe la nueva o ya existente licencia de iDRAC Enterprise.

Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller* en www.dell.com/poweredgemanuals.

Identifíer	GUID-F083FE03-F846-48D5-BEFC-F22D3510DB04
Version	10
Status	Translation Validated

Módulo de plataforma segura

El TPM (Módulo de plataforma segura) es un microprocesador diseñado para asegurar el hardware al integrar claves criptográficas en los dispositivos. Un software pueda utilizar un módulo de plataforma segura para autenticar dispositivos de hardware. Como a cada chip TPM se le graba una clave RSA secreta y única cuando es producido, puede ejecutar la plataforma de autenticación.

 **NOTA:** Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

Identifíer	GUID-16126077-74DF-4B12-B1B3-6FD7C7955A3E
Version	6
Status	Translation Validated

Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker

Inicialice el TPM.

Si desea obtener más información sobre la inicialización del TPM, consulte <https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx>.

El **TPM Status (Estado de TPM)** cambiará a **Enabled (Habilitado) y Activated (Activado)**.

Identifíer	GUID-3D7E4A48-7004-48E0-9C9E-5E684C2E9E13
Version	6
Status	Translation Validated

Inicialización de TPM para usuarios de TXT

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

Identifier	GUID-F0F202CF-EE07-4E1D-A75D-DA8F9A7D0E16
Version	11
Status	Translation Validated

Solución de problemas del sistema

Seguridad ante todo: para usted y su sistema

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

NOTA: La validación de la solución se llevó a cabo con la configuración de fábrica del hardware suministrado.

Temas:

- Solución de problemas de error de inicio del sistema
- Solución de problemas de las conexiones externas
- Solución de problemas del subsistema de vídeo
- Solución de problemas de los dispositivos USB
- Solución de problemas de un dispositivo serie de entrada y salida
- Solución de problemas de una NIC
- Solución de problemas en caso de que se moje el sistema
- Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema
- Solución de problemas de la batería del sistema
- Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación
- Solución de problemas de enfriamiento
- Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración
- Solución de problemas de la memoria del sistema
- Solución de problemas de una memoria USB interna
- Solución de problemas de una tarjeta microSD
- Solución de problemas de una unidad óptica
- Solución de problemas de una unidad o SSD
- Solución de problemas de una controladora de almacenamiento
- Solución de problemas de tarjetas de expansión
- Solución de problemas de los procesadores

Identifier	GUID-AA40BE72-4211-418B-B3D6-227C121CE237
Version	10
Status	Translation Validated

Solución de problemas de error de inicio del sistema

Si inicia el sistema en el modo de arranque del BIOS después de instalar un sistema operativo desde el administrador de arranque de UEFI, el sistema se bloqueará. Para evitar este problema, deberá iniciar en el mismo modo de arranque en el que instaló el sistema operativo.

Para cualquier otro problema relacionado con el inicio, anote los mensajes del sistema que aparezcan en pantalla.

Identifier	GUID-69388A15-9003-4F17-8D27-4AA6073BEDF2
Version	8
Status	Translation Validated

Solución de problemas de las conexiones externas

Antes de solucionar problemas de dispositivos externos, asegúrese de que todos los cables externos estén correctamente conectados en los conectores externos del sistema.

- Compare la especificación técnica del sistema con el dispositivo externo para comprobar la compatibilidad.
- Verifique la funcionalidad del dispositivo externo con otro sistema similar para asegurarse de que el dispositivo esté funcionando correctamente.
- Compruebe cualquier otro dispositivo externo similar con este sistema para asegurarse de que el puerto del sistema esté funcionando correctamente.

Para cualquier consulta adicional, comuníquese con [Soporte técnico global](#).

Identifier	GUID-DABCADE7-4D29-437D-B303-0CA36941F512
Version	15
Status	Translation Validated

Solución de problemas del subsistema de vídeo

NOTA: Asegúrese de que la opción **Video del servidor local habilitado** esté seleccionada en la interfaz gráfica de usuario (GUI) de iDRAC, en **Consola virtual**. Si esta opción no está seleccionada, el video local está deshabilitado.

NOTA: Los puertos de VGA no se pueden conectar en caliente.

1. Compruebe las conexiones de los cables (alimentación y pantalla) al monitor.
2. Compruebe el cableado de la interfaz de video del sistema al monitor.

Si las pruebas se ejecutan correctamente, el problema no está relacionado con el hardware de vídeo.

Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) on page 211

Identifier	GUID-8798D73D-0E8B-4B34-8197-7093B6BCC140
Version	16
Status	Translation Validated

Solución de problemas de los dispositivos USB

NOTA: Siga los pasos del 1 al 6 para solucionar un problema con el teclado o el mouse USB. Para consultar información sobre otros dispositivos USB, vaya al paso 7.

1. Desconecte los cables del teclado y/o el mouse del sistema y vuelva a conectarlos.
2. Si el problema continúa, conecte el teclado y/o el mouse a otro puerto USB del sistema.
3. Si el problema se resuelve, reinicie el sistema, entre a la configuración del sistema y compruebe si los puertos USB que no funcionan están habilitados.

NOTA: Es posible que sistemas operativos anteriores no sean compatibles con USB 3.0.

4. Compruebe si la opción USB 3.0 está habilitada en System Setup (Configuración del sistema). Si está habilitada, deshabilítela y compruebe si se ha resuelto el problema.
5. En **iDRAC Settings Utility (Utilidad de configuración de iDRAC)**, asegúrese de que **USB Management Port Mode (Modo de puerto de administración de USB)** está configurado como **Automatic (Automático)** o **Standard OS Use (Uso del sistema operativo estándar)**.
6. Si el problema no se resuelve, sustituya el teclado y/o el mouse por uno que funcione.
Si el problema persiste, continúe con el paso 7 para solucionar problemas en otros dispositivos USB conectados al sistema.

Si el problema persiste, proceda a solucionar problemas en otros dispositivos USB conectados al sistema.

7. Apague todos los dispositivos USB conectados y desconéctelos del sistema.
8. Reinicie el sistema.
9. Si el teclado funciona, abra System Setup (Configuración del sistema), compruebe que todos los puertos USB estén habilitados en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**. Si el teclado no funciona, utilice el acceso remoto para habilitar o deshabilitar las opciones de USB.
10. Compruebe si la opción USB 3.0 está habilitada en System Setup (Configuración del sistema). Si está habilitado, deshabilítelo y reinicie el sistema.
11. Si el sistema no es accesible, restablezca el puente NVRAM_CLR en el interior del sistema y restaure el BIOS a la configuración predeterminada. Consulte la sección Configuración del puente de la tarjeta madre del sistema
12. En **iDRAC Settings Utility (Utilidad de configuración de iDRAC)**, asegúrese de que **USB Management Port Mode (Modo de puerto de administración de USB)** está configurado como **Automatic (Automático)** o **Standard OS Use (Uso del sistema operativo estándar)**.
13. Vuelva a conectar los dispositivos USB y enciéndalos de uno en uno.
14. Si se vuelve a producir el mismo problema con un dispositivo USB, apague el dispositivo, sustituya el cable USB con un cable en buen estado y vuelva a encender el dispositivo.

Si falla toda la solución de problemas, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) on page 211

[Configuración del puente de la placa base](#) on page 206

Identifier	GUID-659F00AB-451A-4F65-A1B5-F81CBC725D7F
Version	10
Status	Translation Validated

Solución de problemas de un dispositivo serie de entrada y salida

1. Apague el sistema y todos los periféricos conectados al puerto serial.
2. Cambie el cable de interfaz en serie por uno que funcione y, a continuación, encienda el sistema y el dispositivo de I/O en serie.

Si el problema queda resuelto, sustituya el cable de interfaz por uno que esté en buenas condiciones.

3. Apague el sistema y el dispositivo de I/O en serie, y cambie el dispositivo en serie por uno compatible.
4. Encienda el sistema y el dispositivo de I/O en serie.

Si el problema persiste, consulte la sección Obtener ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) on page 211

Identifier	GUID-7773C999-4E5B-4E57-AA5F-C61B5E28EE3A
Version	16
Status	Translation Validated

Solución de problemas de una NIC

NOTA: La ranura de la tarjeta secundaria de red (NDC) no se puede conectar en caliente.

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema para consultar las pruebas de diagnóstico disponibles.
2. Reinicie el sistema y compruebe si hay algún mensaje del sistema relacionado con la controladora NIC.
3. Compruebe el indicador correspondiente en el conector de NIC.

- Si el indicador de enlace no se enciende, puede que el cable conectado se haya desconectado.
- Si el indicador de actividad no se enciende, es posible que falten los archivos de los controladores de red o que estén dañados.

Instale o reemplace los controladores, según sea necesario. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC.

- Pruebe con otro cable de red que funciona correctamente.
- Si el problema persiste, utilice otro conector del conmutador o del concentrador.

4. Asegúrese de que estén instalados los controladores adecuados y de que los protocolos estén vinculados. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC.
5. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y confirme que los puertos NIC estén habilitados en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.
6. Asegúrese de que las NIC, los hubs y los switches de red estén configurados con la misma velocidad de transmisión de datos y dúplex. Para obtener más información, consulte la documentación de cada dispositivo de red.
7. Asegúrese de que todas las NIC y todos los switches en la red estén configurados con la misma velocidad de transmisión de datos y dúplex. Para obtener más información, consulte la documentación de cada dispositivo de red.
8. Asegúrese de que todos los cables de red sean del tipo adecuado y no superen la longitud máxima.

Si el problema persiste, consulte la sección Obtener ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) on page 211

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) on page 204

Identifier	GUID-E2B764FD-D182-44DF-89D4-323FC133F96F
Version	14
Status	Translation Validated

Solución de problemas en caso de que se moje el sistema

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

1. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
2. Quite la cubierta del sistema.
3. Extraiga los siguientes componentes del sistema (si están instalados):
 - Fuentes de alimentación
 - Unidad óptica
 - Unidades de disco duro
 - Backplane de la unidad de disco duro
 - Memoria USB
 - Bandeja de la unidad de disco duro
 - Cubierta de enfriamiento
 - Soportes verticales para tarjetas de expansión (si están instaladas)
 - Tarjetas de expansión
 - Ensamblaje del ventilador de enfriamiento (si está instalado)
 - Ventiladores de enfriamiento
 - Módulos de memoria
 - Procesadores y disipadores de calor
 - Tarjeta madre
4. Deje secar el sistema durante 24 horas como mínimo.

5. Vuelva a instalar los componentes que extrajo en el paso 3, excepto las tarjetas de expansión.
6. Instale la cubierta del sistema.
7. Encienda el sistema y los periféricos conectados.
Si el problema persiste, consulte la sección Obtener ayuda.
8. Si el sistema se inicia correctamente, apáguelo y vuelva a instalar todas las tarjetas de expansión que ha extraído.
9. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.

Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) on page 211

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) on page 204

Identifier	GUID-86A849C5-79F4-4CF8-B39C-C47C22CC40E0
Version	3
Status	Translation Validated

Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema

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

1. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Extraiga la cubierta del sistema.
3. Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
 - Portaunidades de disco duro
 - Plano posterior de la unidad de disco duro
 - Unidades de disco duro
 - Bandeja para tendido de cables
 - Tarjetas de expansión y soportes verticales para tarjetas de expansión
 - Unidad(es) de fuente de alimentación
 - Tarjetas verticales de memoria
 - Ventiladores de refrigeración
 - Tarjeta vertical de memoria y canastilla del ventilador
 - Tarjetas SD
 - Memoria USB
 - Llave de hardware NIC
 - Tarjeta vertical de la tarjeta secundaria de red (Tarjeta vertical 1)
 - Procesadores y disipadores de calor
4. Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.
5. Instale la cubierta del sistema.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte [Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 204.

Si las pruebas fallan, consulte [Obtención de ayuda](#).

Identifier	GUID-9213BA37-8512-4024-8F90-8CC85EF46558
Version	11
Status	Translation Validated

Solución de problemas de la batería del sistema

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

NOTA: Si el sistema permanece apagado durante largos períodos de tiempo (semanas o meses), la NVRAM podría perder la información de la configuración del sistema. Esto se puede producir si existe la batería está defectuosa.

NOTA: Determinados tipos de software pueden provocar que el tiempo del sistema se acelere o se ralentice. Si el sistema parece funcionar normalmente, excepto por el tiempo establecido en Configuración del sistema, el problema puede ser a causa del software y no de una batería defectuosa.

1. Vuelva a introducir la fecha y la hora en System Setup (Configuración del sistema).
2. Apague el sistema y desconéctelo de la toma de corriente durante una hora como mínimo.
3. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y, a continuación, enciéndalo sistema.
4. Accede al System Setup (configuración del sistema).

Si la fecha y la hora en Configuración del sistema no son correctas, consulte el registro de errores del sistema (SEL) para ver los mensajes de la batería del sistema.

Si el problema persiste, consulte la sección [Obtener ayuda](#).

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) on page 211

Identifier	GUID-E89E7B37-85E8-459A-8FBE-A3E476D78128
Version	2
Status	Translation Validated

Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación

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

PRECAUCIÓN: Se debe instalar al menos una unidad de fuente de alimentación (PSU) para que el sistema funcione. El uso del sistema con una sola PSU instalada durante periodos de tiempo largos puede provocar el sobrecalentamiento del sistema.

1. Identifique la PSU defectuosa mediante el indicador de fallo de la PSU.
2. Vuelva a colocar la PSU; para ello, extráigala y vuelva a instalarla.

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

3. Si el problema continúa, consulte la sección [Obtención de ayuda](#).

Identifier	GUID-A5B99AB4-4B35-4E27-A852-E5AEA3D3DF5C
Version	13
Status	Translation Validated

Solución de problemas de enfriamiento

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

Asegúrese de que se cumplan las condiciones siguientes:

- No se quitó la cubierta del Sistema, la cubierta de enfriamiento, el panel de relleno de EMI o el soporte de relleno posterior.
- La temperatura ambiente no es superior a la temperatura ambiente específica del sistema.
- El flujo de aire externo no está obstruido.
- No se ha extraído o fallado un ventilador de enfriamiento.
- No se han seguido las pautas para la instalación de las tarjetas de expansión.

Se puede agregar enfriamiento adicional mediante uno de los métodos siguientes:

En la interfaz web de iDRAC:

1. Haga clic en **Hardware > Ventiladores > Configuración**.
2. Desde **Desplazamiento de la velocidad del ventilador** en la lista desplegable, seleccione el nivel de enfriamiento necesario o establezca la velocidad mínima del ventilador a un valor personalizado.

Desde la utilidad F2 de configuración del sistema:

1. Seleccione **Configuración de iDRAC > Térmica** y establezca una velocidad más alta para el ventilador que la compensación de velocidad de los ventiladores o la velocidad mínima del ventilador.

En los comandos de RACADM:

1. Ejecute el comando `racadm help system.thermalsettings`

Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario de acceso remoto integrada de Dell* en www.dell.com/poweredge/manuals

Identifier	GUID-0CC3107B-4331-43D4-82FA-B3EC250BDEEB
Version	2
Status	Translation Validated

Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración

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

1. Abra la cubierta del sistema.

PRECAUCIÓN: Los ventiladores de refrigeración son de intercambio activo. Para mantener un enfriamiento adecuado mientras el sistema está encendido, reemplace solo un ventilador a la vez.

2. Localice el ventilador defectuoso indicado por Embedded Server Management (ESM).
3. Sustituya el ventilador o el cable de alimentación del ventilador.

NOTA: Espere al menos 30 segundos para que el sistema reconozca el ventilador y determine si funciona correctamente.

4. Si el problema no se resuelve, instale un ventilador nuevo.

5. Si el ventilador funciona correctamente, cierre la cubierta del sistema.

Si el problema continúa, consulte la sección [Obtención de ayuda](#).

Identificier	GUID-FC08C952-5D81-4ED5-9216-74B7CEAEFE79
Version	2
Status	Translation Validated

Solución de problemas de la memoria del sistema

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

1. Si el sistema está operativo, ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte [Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 204 para obtener las pruebas de diagnóstico disponibles.
Si el diagnóstico indica que hay un error, realice las acciones correctivas que se muestran en el programa de diagnóstico.
2. Si el sistema no está operativo, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la fuente de alimentación. Espere al menos 10 segundos y, a continuación, vuelva a conectar el sistema a la alimentación.
3. Encienda el sistema y los periféricos conectados y observe los mensajes que aparecen en la pantalla.
Si aparece un mensaje de error que indica un fallo con un módulo de memoria específico, vaya al paso 14.
4. Abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Realice los cambios necesarios en la configuración de la memoria.
Si la configuración de la memoria coincide con la memoria instalada, pero el problema no desaparece, vaya al paso 14.
5. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
6. Extraiga la cubierta del sistema.
7. Extraiga las tarjetas verticales de memoria.
8. Compruebe los canales de memoria y asegúrese de que estén ocupados correctamente.
9. Vuelva a instalar los módulos de memoria en los sockets correspondientes.
10. Instale las tarjetas verticales de memoria.
11. Instale la cubierta del sistema.
12. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
13. Abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe la configuración de la memoria del sistema.
Si el problema no se resuelve, continúe con el paso siguiente.
14. Si una prueba de diagnóstico o un mensaje de error indican que un módulo de memoria específico está defectuoso, cambie o sustituya el módulo por un módulo de memoria en buenas condiciones.
15. Extraiga la cubierta del sistema.
16. Extraiga las tarjetas verticales de memoria.
17. Para solucionar un problema en un módulo de memoria defectuoso no especificado, sustituya el módulo de memoria del primer zócalo DIMM por otro del mismo tipo y capacidad.
Si aparece un mensaje de error en la pantalla, es posible que indique un problema con el tipo de DIMM instalado, instalación de DIMM incorrecta o DIMM defectuosos. Siga las instrucciones en pantalla para resolver el problema. Para obtener más información, consulte las Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.
18. Instale las tarjetas verticales de memoria.
19. Instale la cubierta del sistema.
20. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
21. Mientras el sistema se inicia, observe los mensajes de error que aparezcan y los indicadores de diagnóstico en la parte frontal del sistema.
22. Si el problema de memoria aparece todavía indicado, repita los pasos del 14 al 19 para cada módulo de memoria instalado.
Si el problema persiste después de haber comprobado todos los módulos de memoria, consulte [Obtención de ayuda](#).

Identifier	GUID-4A33AA38-CEA4-4BF0-9CA0-7242BB73A6C4
Version	9
Status	Translation Validated

Solución de problemas de una memoria USB interna

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

1. Abra System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que **USB key port (Puerto de memoria USB)** está habilitado en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
3. Quite la cubierta del sistema.
4. Localice la memoria USB y recolóquela.
5. Instale la cubierta del sistema.
6. Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la memoria USB funciona.
7. Si el problema no se resuelve, repita los pasos 2 y 3.
8. Inserte una memoria USB en buenas condiciones.
9. Instale la cubierta del sistema.

Si el problema persiste, consulte la sección Obtener ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) on page 211

Identifier	GUID-A908B77C-1799-4484-AE42-6ABEE7756377
Version	14
Status	Translation Validated

Solución de problemas de una tarjeta microSD


NOTA: Algunas tarjetas micro SD tienen un interruptor de protección contra escritura físico en la tarjeta. Si el interruptor de protección contra la escritura se coloca en la posición de activación, no se podrá grabar contenido en la tarjeta micro SD.

NOTA: Las ranuras de IDSDM y vFlash no se pueden conectar en caliente.

1. Acceda a la configuración del sistema y asegúrese de que el **Puerto de tarjeta SD interna** esté habilitado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelosistema de la toma de corriente.
3. Quite la cubierta del sistema.
 - NOTA:** Cuando se produce una falla en la tarjeta SD, la controladora de módulo de SD doble interna informa al sistema. En el próximo reinicio, se mostrará un mensaje que en el que se indica la falla en el sistema. Si la redundancia está activada al momento de la falla en la tarjeta SD, se registra una alerta crítica y se degrada la condición del chasis.
4. Reemplace la tarjeta micro SD fallida por una nueva.
5. Instale la cubierta del sistema.
6. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalosistema, junto con los periféricos conectados.
7. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que las opciones **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** e **Internal SD Card Redundancy (Redundancia de tarjeta SD interna)** están establecidas en los modos adecuados.

Verifique que la ranura SD correcta se define como **Primary SD Card (tarjeta SD principal)**.

8. Compruebe que la tarjeta micro SD funciona correctamente.
9. Si la opción **Internal SD Card Redundancy (Redundancia de tarjeta SD interna)** está configurada como **Enabled (Activada)** en el momento de la falla de la tarjeta SD, el sistema le solicitará que realice una recuperación.

 **NOTA:** El proceso de recuperación siempre se puede originar desde la tarjeta SD principal hacia la tarjeta SD secundaria.


Tareas relacionadas

[Extracción de la cubierta del sistema](#) on page 75

[Instalación de la cubierta del sistema](#) on page 76

Identifier	GUID-48426107-8DB9-4700-8371-E3F938CE2B4C
Version	8
Status	Translation Validated

Solución de problemas de una unidad óptica

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

1. Pruebe a utilizar un CD o DVD diferente.
2. Si el problema no se resuelve, vaya a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la controladora SATA integrada y el puerto SATA de la unidad estén activados.
3. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.
4. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
5. Extraiga el embellecedor en caso de que esté instalado.
6. Quite la cubierta del sistema.
7. Asegúrese de que el cable de interfaz esté debidamente conectado a la unidad óptica y a la controladora.
8. Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad.
9. Instale la cubierta del sistema.


Si el problema persiste, consulte la sección Obtener ayuda.


Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) on page 211

Identifier	GUID-F5D03287-62FA-4604-8244-AAEE11F6E703
Version	13
Status	Translation Validated

Solución de problemas de una unidad o SSD

 **PRECAUCIÓN:** Este procedimiento de solución de problemas puede borrar datos almacenados en la unidad. Antes de continuar, respalde todos los archivos de la unidad.

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

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.
Según los resultados de la prueba de diagnóstico, continúe con los pasos necesarios que se describen a continuación.
2. Si el sistema tiene una controladora RAID y sus unidades están configuradas en un arreglo RAID, realice lo siguiente:
 - a. Reinicie el sistema, presione F10 durante el inicio del sistema para ejecutar Lifecycle Controller de Dell y, a continuación, ejecute el asistente de configuración de hardware para verificar la configuración de RAID.

Consulte la documentación de Dell Lifecycle Controller o la ayuda en línea para obtener información sobre la configuración de RAID.

- b. Asegúrese de que las unidades estén configuradas correctamente para el arreglo RAID.
 - c. Con la unidad offline, conéctela y desconéctela.
 - d. Salga de la utilidad de configuración y permita que el sistema se inicie al sistema operativo.
3. Asegúrese de que los controladores de dispositivo necesarios para su tarjeta controladora estén instalados y configurados correctamente. Para obtener más información, consulte la documentación del sistema operativo.
 4. Reinicie el sistema y entre a la configuración del sistema.
 5. Compruebe que la controladora esté habilitada y que las unidades aparezcan en la Configuración del sistema.
- Si el problema persiste, consulte la sección Obtener ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) on page 211

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) on page 204

Identifier	GUID-5F97782D-691E-43D6-BDCC-23C7E77201C0
Version	14
Status	Translation Validated

Solución de problemas de una controladora de almacenamiento

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

NOTA: Cuando deba solucionar problemas relacionados con un controlador, consulte la documentación del sistema operativo y del controlador.

NOTA: El conector de mini PERC no se puede conectar en caliente.

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
3. Quite la cubierta del sistema.
4. Verifique que las tarjetas de expansión instaladas cumplen las pautas para la instalación.
5. Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector.
6. Instale la cubierta del sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo sistema junto con los periféricos conectados.
8. Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
9. Quite la cubierta del sistema.
10. Quite todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
11. Instale la cubierta del sistema.
12. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo sistema junto con los periféricos conectados.
13. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.
Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.
14. Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 10, realice los pasos siguientes:
 - a. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
 - b. Quite la cubierta del sistema.
 - c. Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
 - d. Instale la cubierta del sistema.
 - e. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.

Si el problema persiste, consulte la sección Obtener ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) on page 211

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) on page 204

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Extracción de la cubierta del sistema](#) on page 75

[Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical de relleno de una tarjeta de expansión](#) on page 122

[Instalación de una tarjeta de expansión en los soportes verticales para tarjetas de expansión](#) on page 125

[Instalación de la cubierta del sistema](#) on page 76

Identifier	GUID-57359D72-3AE7-4F27-8E9D-3D57099DBB22
Version	15
Status	Translation Validated

Solución de problemas de tarjetas de expansión

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

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

NOTA: Las ranuras de soporte vertical no se pueden conectar en caliente.

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
3. Quite la cubierta del sistema.
4. Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector.
5. Instale la cubierta del sistema.
6. Encienda el sistema y los periféricos conectados.
7. Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
8. Quite la cubierta del sistema.
9. Quite todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
10. Instale la cubierta del sistema.
11. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.
Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.
12. Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 8, realice los pasos siguientes:
 - a. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
 - b. Quite la cubierta del sistema.
 - c. Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
 - d. Instale la cubierta del sistema.
 - e. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.

Si el problema persiste, consulte la sección Obtener ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) on page 211

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) on page 204

[Instrucciones de seguridad](#) on page 71

Tareas relacionadas

[Extracción de la cubierta del sistema](#) on page 75

[Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical de relleno de una tarjeta de expansión](#) on page 122

[Instalación de una tarjeta de expansión en los soportes verticales para tarjetas de expansión](#) on page 125

[Instalación de la cubierta del sistema](#) on page 76

Identifier	GUID-BFCB0642-E2F1-4DF3-A36A-754CBF7252EE
Version	13
Status	Translation Validated

Solución de problemas de los procesadores

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

NOTA: Los conectores del procesador no se pueden conectar en caliente.

1. Ejecute las pruebas de diagnóstico adecuadas. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
3. Quite la cubierta del sistema.
4. Asegúrese de que el procesador y el disipador de calor estén instalados correctamente.
5. Instale la cubierta del sistema.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.
7. Si el problema persiste, consulte la sección Obtener ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) on page 211

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) on page 204

Tareas relacionadas

[Extracción de la cubierta del sistema](#) on page 75

[Instalación de la cubierta del sistema](#) on page 76

Identifíer	GUID-382400E8-7573-4F2E-B37B-D94B4ADFF723
Version	13
Status	Translation Validated

Uso de los diagnósticos del sistema

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

i **NOTA:** Para obtener más información sobre los mensajes de evento de diagnóstico de OEM, consulte la Guía de referencia de mensajes de error y eventos para los servidores Dell PowerEdge de 13.ª generación, versión 1.2

Temas:

- [Diagnósticos incorporados del sistema de Dell](#)

Identifíer	GUID-4E39AEC2-D683-4E67-9537-06EFB6DDA764
Version	14
Status	Translation Validated

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

i **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

Identifíer	GUID-5101AF8E-D6E1-481A-8B40-4EE392FF2573
Version	14
Status	Translation Validated

Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema

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

Identifíer	GUID-7974519C-CC64-43B3-842D-24658948DEED
Version	8
Status	Translation Validated

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 F10.

- Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **System Utilities (Utilidades del sistema) > Launch Diagnostics (Iniciar Dell Diagnostics)**.

Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que enumera todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Identifier	GUID-0A3EEBD3-A15A-4F44-BA52-166762DACD9C
Version	7
Status	Translation Validated

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller

- Mientras se inicia el sistema, presione F10.
- Seleccione **Hardware Diagnostics (Diagnósticos de hardware) → Run Hardware Diagnostics (Ejecutar los diagnósticos de hardware)**.
Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que enumera todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Identifier	GUID-F3B6DEB8-E427-42C3-9290-73C6716DF21B
Version	8
Status	Translation Validated

Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema

Menú	Descripción
Configuración	Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados.
Resultados	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.
Condición del Sistema	Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema.
Event log	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.

Identifíer	GUID-B5356AF7-4EA2-4E01-B346-762771971379
Version	9
Status	Translation Validated

Puentes y conectores

Temas:





- Configuración del puente de la placa base
- Conectores de la placa base
- Deshabilitación de una contraseña olvidada

Identifíer	GUID-0F7817A7-7DE3-4354-AD91-D476F0B01034
Version	2
Status	Translation Validated

Configuración del puente de la placa base

Para obtener información sobre cómo restablecer el puente de contraseña para desactivar una contraseña, consulte [Deshabilitación de una contraseña olvidada](#) en la página 210.

Tabla 37. Configuración del puente de la placa base

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	La característica de contraseña está deshabilitada (patas 2-4).
	 2 4 6	La función de contraseña está deshabilitada (patas 4-6). El acceso local iDRAC se desbloqueará la próxima vez que se apague y se encienda la alimentación de CA.
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	Los valores de configuración se conservan la próxima vez que se inicie el sistema (patas 3-5).
	 1 3 5	Los valores de configuración se borran cuando se inicia el sistema (patas 1-3).

Conectores de la placa base

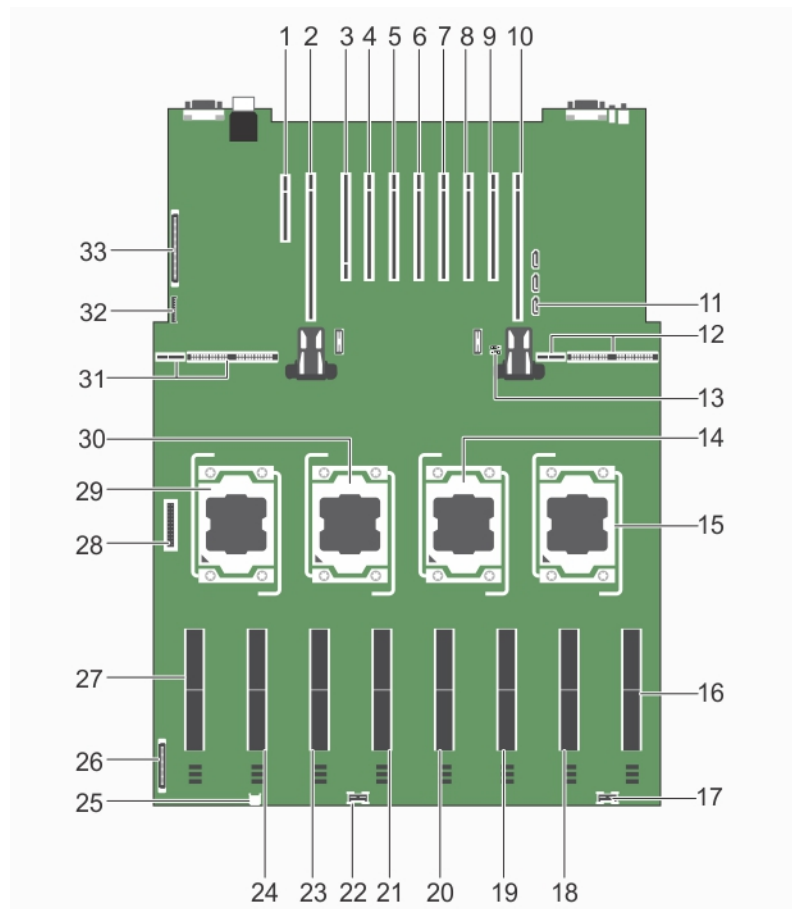


Ilustración 103. Puentes y conectores de la placa base

Tabla 38. Conectores y puentes de la placa base

Elemento	Conector	Descripción
1	INT_STORAGE/ J_PERC	Conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada
2	J_PCIE_SLOT1	Conector de la tarjeta vertical de E/S izquierdo (opcional)
3	IO_RISER1/J_NDC_RISER	Conector de la tarjeta vertical de la NDC
4	J_PCIE_SLOT3	Conectores de la tarjeta de expansión
5	J_PCIE_SLOT4	
6	J_PCIE_SLOT5	
7	J_PCIE_SLOT6	
8	J_PCIE_SLOT7	
9	J_PCIE_SLOT8	
10	J_PCIE_SLOT9	
11	SATA_A	Conector SATA A

Tabla 38. Conectores y puentes de la placa base (continuación)

Elemento	Conector	Descripción
12	J_PDBR_SIG	Conector de la placa de distribución de alimentación derecha
13	J_PW_NVRAM	Puentes
14	CPU3	Procesador 3
15	CPU4	Procesador 4
16	TARJETA VERTICAL DE MEMORIA H	Conector de la tarjeta vertical de memoria
17	J_BP_PWR_B	Conector de alimentación del plano posterior B
18	TARJETA VERTICAL DE MEMORIA G	Conectores de la tarjeta vertical de memoria
19	TARJETA VERTICAL DE MEMORIA F	
20	TARJETA VERTICAL DE MEMORIA E	
21	TARJETA VERTICAL DE MEMORIA D	
22	J_BP_PWR_A	Conector de alimentación del plano posterior A
23	TARJETA VERTICAL DE MEMORIA C	Conectores de la tarjeta vertical de memoria
24	TARJETA VERTICAL DE MEMORIA B	
25	J_SATA_PWR_A	Conector de alimentación SATA de la unidad óptica
26	J_BP_PWR_MISC	Conector de alimentación del plano posterior
27	TARJETA VERTICAL DE MEMORIA A	Conector de la tarjeta vertical de memoria
28	J_FAN_MOD1	Conector de la bandeja del ventilador
29	CPU1	Socket del procesador 1
30	CPU2	Socket del procesador 2
31	J_PDBL_SIG	Conector de la placa de distribución de alimentación izquierda
32	J_USB_CNTRL_PNL	Conector USB del panel de control
33	PANEL DE CONTROL	Conector del panel de control

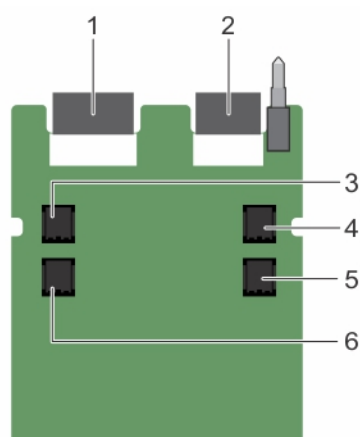


Ilustración 104. Puentes y conectores del panel de la tarjeta secundaria del dispositivo expansor (modo unificado)

Tabla 39. Puentes y conectores del panel de la tarjeta secundaria del dispositivo expansor (modo unificado)

Elemento	Conector	Descripción
1	J_XCEDE_SAS1	Conector SAS 1
2	J_XCEDE_SAS2	Conector SAS 2
3	J_SAS_A	Conector SAS A
4	J_SAS_B	Conector SAS B
5	J_SAS_B1	Conector SAS B1
6	J_SAS_A1	Conector SAS A1

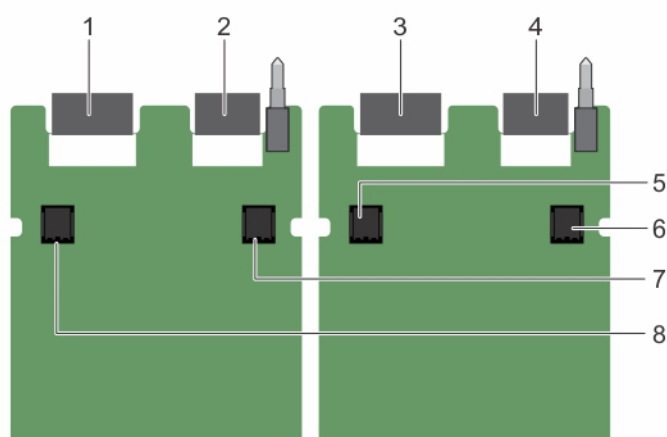


Ilustración 105. Puentes y conectores del panel de la tarjeta secundaria del dispositivo expansor (modo rendimiento)

Tabla 40. Puentes y conectores del panel de la tarjeta secundaria del dispositivo expansor (modo rendimiento)

Elemento	Conector	Descripción
1	J_XCEDE_SAS1	Conector SAS 1
2	J_XCEDE_SAS2	Conector SAS 2
3	J_XCEDE_SAS1	Conector SAS 1
4	J_XCEDE_SAS2	Conector SAS 2
5	J_SAS_A	Conector SAS A
6	J_SAS_B	Conector SAS B
7	J_SAS_B	Conector SAS B
8	J_SAS_A	Conector SAS A

Identifier	GUID-145B558C-63B3-46DC-B3DF-DC9D34379AB0
Version	1
Status	Translation Validated

Deshabilitación de una contraseña olvidada

Las características de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña activa y desactiva estas características de contraseña y borra las contraseñas que se están utilizando actualmente.

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma de corriente.
2. Extraiga la cubierta del sistema.
3. Mueva el puente de la placa base de las patas 4 y 6 a las patas 2 y 4.
4. Instale la cubierta del sistema.

Las contraseñas existentes no se deshabilitan (eliminan) hasta que el sistema se inicia con el puente en las patas 2 y 4. Sin embargo, antes de que asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración, deberá mover nuevamente el puente a los pines 4 y 6.

i NOTA: Si asigna una nueva contraseña del sistema y/o de configuración con el puente en las patas 2 y 4, el sistema deshabilitará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.

5. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
6. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma de corriente.
7. Extraiga la cubierta del sistema.
8. Mueva el puente de la placa base de las patas 2 y 4 a las patas 4 y 6.
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.

Identifier	GUID-BE16C181-0959-44C3-B434-E44A0A602A4C
Version	13
Status	Translation Validated

Obtención de ayuda

Temas:

- [Contacting Dell EMC](#)
- [Comentarios sobre la documentación](#)
- [Accessing system information by using QRL](#)

Identifier	GUID-DCA91BD8-DB0D-45D8-BB42-184861B08BA9
Version	23
Status	In translation

Contacting Dell EMC

Dell EMC provides several online and telephone based support and service options. If you do not have an active internet connection, you can find contact information about your purchase invoice, packing slip, bill, or Dell EMC product catalog. Availability varies by country and product, and some services may not be available in your area. To contact Dell EMC for sales, technical assistance, or customer service issues:

1. Go to www.dell.com/support/home.
2. Select your country from the drop-down menu on the lower right corner of the page.
3. For customized support:
 - a. Enter your system Service Tag in the **Enter your Service Tag** field.
 - b. Click **Submit**.
The support page that lists the various support categories is displayed.
4. For general support:
 - a. Select your product category.
 - b. Select your product segment.
 - c. Select your product.
The support page that lists the various support categories is displayed.
5. For contact details of Dell EMC Global Technical Support:
 - a. Click [Soporte técnico global](#).
 - b. Enter your system Service Tag in the **Enter your Service Tag** field on the Contac Us webpage.

Identifier	GUID-C7111D19-E0E2-4BE9-B339-2094A0D43B2D
Version	14
Status	Translation Validated

Comentarios sobre la documentación

Haga clic en el enlace **Comentarios** en cualquiera de las páginas de documentación de Dell EMC, rellene el formulario y haga clic en **Enviar** para enviar sus comentarios.

Identifier	GUID-9ACE1BD3-E3FB-4823-A49B-88E2F2787E62
Version	11
Status	In translation

Accessing system information by using QRL

You can use the Quick Resource Locator (QRL) located on the information tag in the front of the system, to access the information about the PowerEdge system.

Ensure that your smartphone or tablet has the QR code scanner installed.

The QRL includes the following information about your system:

- How-to videos
 - Reference materials, including the Installation and Service Manual, LCD diagnostics, and mechanical overview
 - Your system service tag to quickly access your specific hardware configuration and warranty information
 - A direct link to Dell to contact technical assistance and sales teams
1. Go to www.dell.com/qrl and navigate to your specific product or
 2. Use your smartphone or tablet to scan the model-specific Quick Resource (QR) code on your system or in the Quick Resource Locator section.

Identifier	GUID-ED6C05D2-DD24-41AE-BE3E-FDE1592426FF
Version	2
Status	Translation Validated

Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido - QRL)



Ilustración 106. Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido - QRL) para el sistema PE R930