

Dell PowerEdge FC630

Manual del propietario

Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

Tabla de contenido

Capítulo 1: Descripción general del Dell PowerEdge FC630.....	7
Configuraciones admitidas para el sistema PowerEdge FC630.....	7
Panel frontal.....	8
Sistema SSD o unidades de disco duro de 2,5 pulgadas.....	9
Sistema SSD de 1,8 pulgadas.....	10
Indicadores de diagnóstico.....	11
Códigos del indicador LED de iDRAC directo.....	11
Uso de la unidad de disquete USB o de las unidades USB de DVD o CD.....	11
Patrones de los indicadores SSD o unidad de disco duro.....	12
Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema.....	13
Capítulo 2: Recursos de documentación.....	14
Capítulo 3: Especificaciones técnicas.....	16
Dimensiones del chasis.....	16
Peso del chasis.....	17
Especificaciones del procesador.....	17
Especificaciones de la batería del sistema.....	17
Especificaciones de la memoria.....	17
Controladoras RAID.....	17
Ranuras para tarjeta intermedia PCIe.....	17
Especificaciones del controlador.....	18
Unidades de disco duro.....	18
SSD.....	18
Unidad óptica.....	18
Unidad flash.....	18
Especificaciones de puertos y conectores.....	18
Puertos USB.....	18
Módulo SD dual interno.....	18
Especificaciones de vídeo.....	19
Especificaciones ambientales.....	19
Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas.....	20
Temperatura de funcionamiento ampliada.....	21
Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada.....	21
Capítulo 4: Instalación y configuración inicial del sistema.....	22
Configuración del sistema.....	22
Configuración de iDRAC.....	22
Para configurar la dirección IP de iDRAC:.....	22
Opciones para instalar el sistema operativo.....	23
Métodos para descargar firmware y controladores.....	23
Capítulo 5: Aplicaciones de administración previas al sistema operativo.....	25
Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo.....	25

Configuración del sistema.....	25
Visualización de System Setup (Configuración del sistema).....	26
Detalles de System Setup (Configuración del sistema).....	26
BIOS del sistema.....	26
Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).....	49
Device Settings (Configuración del dispositivo).....	50
Dell Lifecycle Controller.....	50
Administración integrada del sistema.....	50
Boot Manager (Administrador de inicio).....	50
Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio).....	50
Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio).....	51
Inicio PXE.....	52

Capítulo 6: Instalación y extracción de componentes del sled..... 53

Instrucciones de seguridad.....	53
Antes de trabajar en el interior de su equipo.....	53
Después de trabajar en el interior de su equipo.....	54
Herramientas recomendadas.....	54
SLED.....	54
Extracción del sled.....	54
Instalación del sled.....	56
Interior del sled.....	58
Cubierta de refrigeración.....	58
Extracción de la cubierta de refrigeración.....	58
Instalación de la cubierta de refrigeración.....	59
Procesador y DIMM de relleno.....	60
Extracción de un procesador o módulo DIMM de relleno.....	60
Instalación de un procesador o módulo DIMM de relleno.....	61
Memoria del sistema.....	62
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.....	64
Pautas específicas de los modos.....	64
Configuraciones de memoria de muestra.....	65
Extracción de los módulos de memoria.....	67
Instalación de los módulos de memoria.....	68
Tarjeta intermedia PCIe.....	69
Extracción de una tarjeta intermedia PCIe.....	69
Instalación de una tarjeta intermedia PCIe.....	71
Módulo SD dual interno (opcional).....	72
Sustitución de una tarjeta SD.....	72
Memoria USB interna.....	73
Extracción de la tarjeta IDSDM opcional.....	75
Instalación de la tarjeta IDSDM opcional.....	76
Tarjeta rSPI (opcional).....	77
Extracción de la tarjeta rSPI opcional.....	77
Instalación de la tarjeta rSPI opcional.....	78
Tarjeta SD vFlash.....	79
Sustitución de la tarjeta SD vFlash.....	79
Tarjeta secundaria de red.....	81
Extracción de la tarjeta secundaria de red.....	81
Instalación de la tarjeta secundaria de red.....	83

Procesadores.....	84
Extracción de un disipador de calor.....	84
Extracción de un procesador.....	85
Instalación de un procesador.....	88
Instalación de un disipador de calor.....	89
Unidades de disco duro o SSD.....	91
Numeración del compartimento de la unidad de disco duro o SSD.....	91
Pautas para la instalación de unidades de disco duro o SSD.....	91
Extracción de una unidad de disco duro o SSD.....	92
Instalación de una unidad de disco duro o SSD.....	93
Extracción de una unidad de disco duro o SSD de relleno.....	94
Instalación de una unidad de disco duro o SSD de relleno.....	95
Procedimiento de apagado para reparar una unidad de disco duro o SSD.....	96
Configuración de la unidad de inicio.....	97
Retire la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas del portaunderidades de la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas.....	97
Instalación de una unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas en un portaunderidades de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas.....	98
Extracción de una unidad SSD de 1,8 pulgadas desde el portaunderidades de SSD de 1,8 pulgadas.....	99
Instalación de una unidad SSD de 1,8 pulgadas en un portaunderidades de SSD de 1,8 pulgadas.....	99
Extracción del compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.....	100
Instalación del compartimiento de una unidad de disco duro o SSD.....	101
Plano posterior de la unidad de disco duro.....	102
Extracción del plano posterior de una unidad de disco duro o SSD.....	103
Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD.....	104
Tarjeta reducida PERC H730P.....	105
Extracción de la tarjeta reducida PERC H730P.....	105
Instalación de una tarjeta reducida PERC H730P.....	107
Tarjeta controladora de almacenamiento.....	108
Extracción de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento.....	108
Instalación de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento.....	110
Pila de reserva de la NVRAM.....	111
Sustitución de la batería de reserva de la NVRAM.....	111
Placa base.....	113
Extracción de la placa base.....	113
Instalación de la placa base.....	116
Módulo de plataforma segura.....	119
Instalación del módulo de plataforma segura.....	119
Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker.....	120
Inicialización de TPM para usuarios de TXT.....	120
Capítulo 7: Uso de los diagnósticos del sistema.....	121
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell.....	121
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema.....	121
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde un medio externo.....	121
Controles de los diagnósticos del sistema.....	122
Capítulo 8: Puentes y conectores.....	123
Configuración del puente de la placa base.....	123
Conectores de la placa base.....	124

Deshabilitación de una contraseña olvidada.....	125
Capítulo 9: Solución de problemas del sistema.....	126
Solución de problemas de la memoria del sistema.....	126
Solución de problemas de las unidades de disco duro.....	127
Solución de problemas de los dispositivos USB.....	128
Solución de problemas de unidades de estado sólido.....	128
Solución de problemas de una tarjeta SD interna.....	129
Solución de problemas de los procesadores.....	129
Solución de problemas de la placa base.....	130
Solución de problemas de la pila de reserva de la NVRAM.....	130
Capítulo 10: Obtención de ayuda.....	132
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	132
Acceso a la información del sistema mediante QRL.....	132
Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido) para FC630.....	133

Descripción general del Dell PowerEdge FC630

El Dell PowerEdge FC630 es un sled de altura media compatible con el gabinete PowerEdge FX2 y admite hasta:

- Uno o dos procesadores Intel Xeon E5-2600 v3 o E5-2600 v4
- 24 DIMM
- Un procesador: hasta dos unidades de disco duro de 2,5 pulgadas
- Un procesador: hasta ocho unidades SSD de 1,8 pulgadas
- Dos procesadores: hasta dos unidades de disco duro de 2,5 pulgadas
- Dos procesadores: hasta ocho unidades SSD de 1,8 pulgadas

Temas:

- [Configuraciones admitidas para el sistema PowerEdge FC630](#)
- [Panel frontal](#)
- [Indicadores de diagnóstico](#)
- [Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema](#)

Configuraciones admitidas para el sistema PowerEdge FC630

El sistema Dell PowerEdge FC630 es compatible con las siguientes configuraciones:

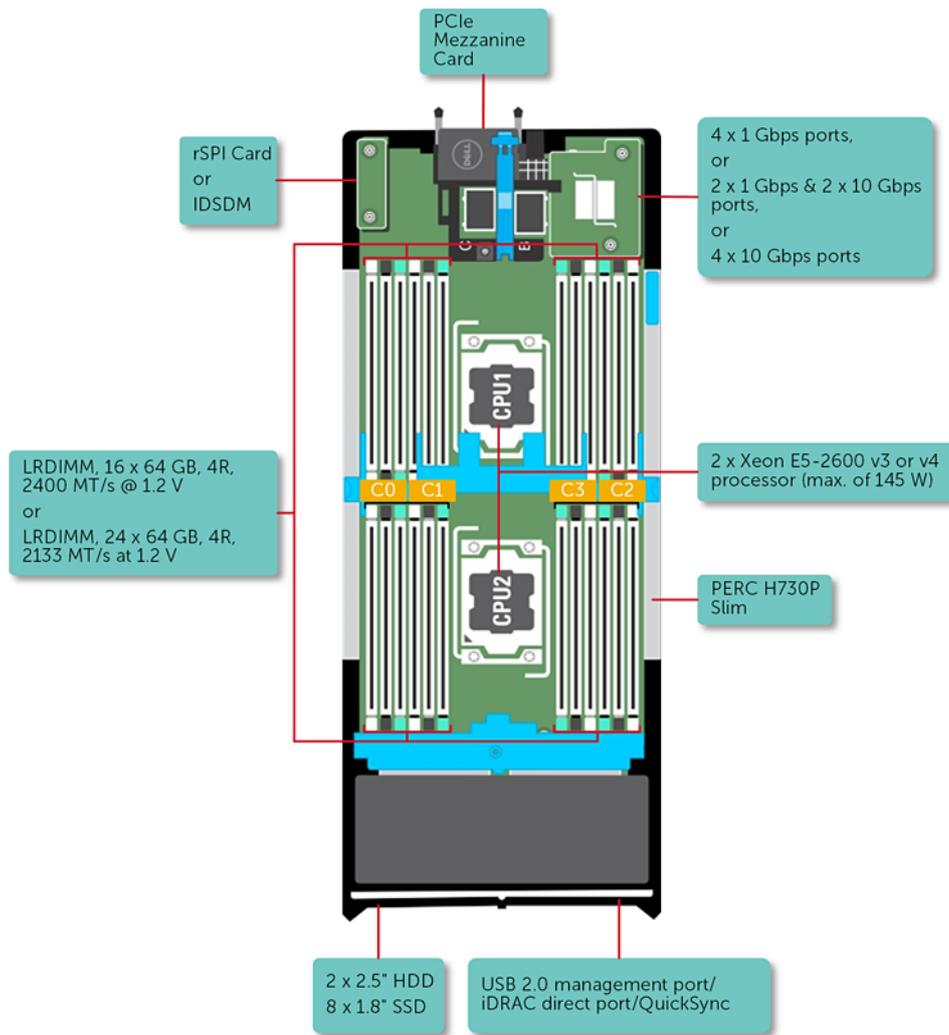


Ilustración 1. Descripción general de la configuración de FC630

Panel frontal

Las funciones en el panel frontal incluyen un puerto de administración de USB, indicador LED de iDRAC directo, asa del sled e indicador de estado.

Sistema SSD o unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

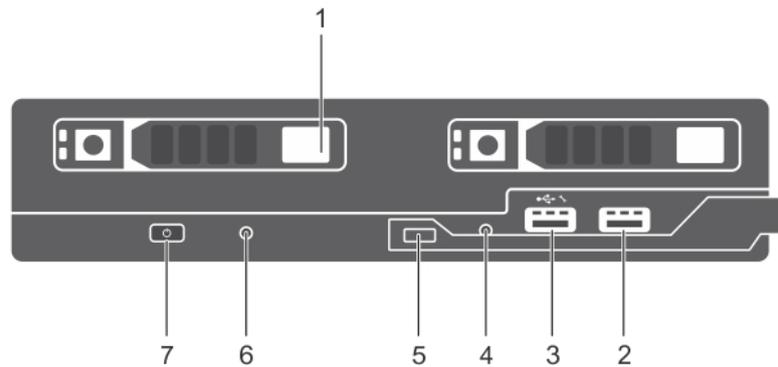


Ilustración 2. Componentes del panel frontal: unidad de disco duro de 2,5 pulgadas o sistema de la unidad SSD

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. Unidades de disco duro o SSD | 2. Puerto USB 3.0 |
| 3. Puerto USB administrado por iDRAC o USB 2.0 | 4. Indicador LED de iDRAC directa |
| 5. Asa del sled | 6. Indicador de estado |
| 7. Indicador de encendido del sled, botón de encendido | |

Tabla 1. Componentes del panel frontal: unidad de disco duro de 2,5 pulgadas o sistema de la unidad SSD

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Unidades de disco duro o SSD		<p>Sistema de disco duro de 2,5 pulgadas Dos unidades de disco duro SAS o SATA de conexión directa de 2,5 pulgadas o SAS o SATA o SSD PCIe</p> <p>NOTA: Utilice este botón sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen.</p>
2	Puerto USB 3.0		Hay un dispositivo USB conectado al sistema.
3	Puerto de iDRAC Direct o USB 2.0		El puerto de administración de USB puede funcionar como un puerto USB normal o permitir el acceso a las funciones de iDRAC. Para obtener más información, consulte la <i>Guía del usuario de iDRAC</i> en Dell.com/idracmanuals .
4	Indicador LED de iDRAC directa		El indicador de administración se ilumina cuando el iDRAC controla el puerto USB1 para funciones de administración.
5	Asa del sled		Se utiliza para deslizar el sled fuera del gabinete.
6	Indicador de estado		Proporciona información sobre el estado del sistema.
7	Indicador de encendido del sled, botón de encendido		El indicador de alimentación se enciende cuando la alimentación del sled está encendida. El botón de encendido controla la salida de unidad de suministro de energía al sistema.

Sistema SSD de 1,8 pulgadas

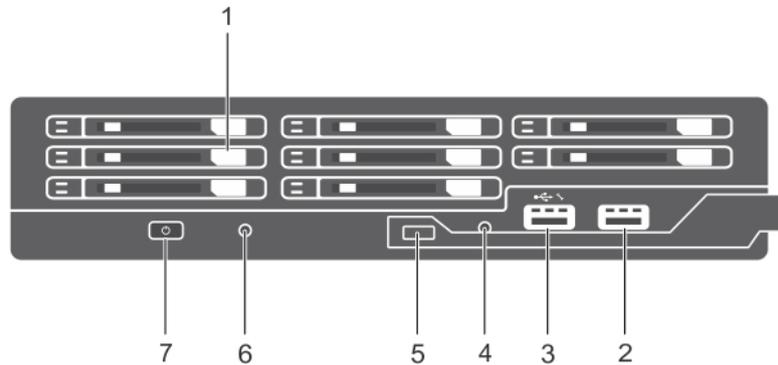


Ilustración 3. Características del panel frontal: sistema de la SSD de 1,8 pulgadas

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. SSD | 2. Puerto USB 3.0 |
| 3. Puerto de iDRAC Direct o puerto USB 2.0 | 4. Indicador LED de iDRAC directa |
| 5. Asa del sled | 6. Indicador de estado |
| 7. Indicador de encendido del sled, botón de encendido | |

Tabla 2. Características del panel frontal: sistema de la SSD de 1,8 pulgadas

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	SSD		<p>Sistema SSD de 1,8 pulgadas Ocho SSD SATA de intercambio directo de 1,8 pulgadas.</p> <p>NOTA: Utilice este botón sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen.</p>
2	Puerto USB 3.0		Hay un dispositivo USB conectado al sistema.
3	Puerto de iDRAC Direct o puerto USB 2.0		El puerto de administración de USB puede funcionar como un puerto USB normal o permitir el acceso a las funciones de iDRAC. Para obtener más información, consulte la <i>Guía del usuario de iDRAC</i> en Dell.com/idracmanuals .
4	Indicador LED de iDRAC directa		El indicador de administración se ilumina cuando el iDRAC controla el puerto USB1 para funciones de administración.
5	Asa del sled		Se utiliza para deslizar el sled fuera del gabinete.
6	Indicador de estado		Proporciona información sobre el estado del sistema.
7	Indicador de encendido del sled, botón de encendido		El indicador de alimentación se enciende cuando la alimentación del sled está encendida. El botón de encendido controla la salida de unidad de suministro de energía al sistema.

Indicadores de diagnóstico

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

Códigos del indicador LED de iDRAC directo

NOTA: El indicador LED de iDRAC directo no se enciende para el modo de USB.

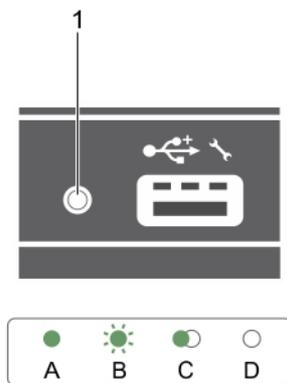


Ilustración 4. Indicador LED de iDRAC directa

1. Indicador de estado de iDRAC directo

Tabla 3. Indicadores LED de iDRAC directo

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

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

Tabla 4. Patrones de indicadores LED de iDRAC directo

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

Uso de la unidad de disquete USB o de las unidades USB de DVD o CD

El sled posee puertos USB en la parte frontal que permiten conectar una unidad de disquete USB, una unidad de memoria flash USB, una unidad de DVD/CD USB, un teclado o un mouse. Las unidades USB pueden usarse para configurar el sled.

Para designar la unidad de disco flexible USB como la unidad de inicio:

1. Conecte la unidad USB
2. Reinicie el sistema.
3. Abra System Setup (Programa de configuración del sistema)
4. Establezca la unidad como la primera de la secuencia de inicio

El dispositivo USB aparecerá en la pantalla de configuración de orden de arranque solo si se ha conectado al sistema antes de ejecutar el System Setup (Configuración del sistema). También puede seleccionar el dispositivo de inicio pulsando F11 durante el inicio del sistema y seleccionando un dispositivo de inicio para la secuencia de inicio actual.

Patrones de los indicadores SSD o unidad de disco duro

Los indicadores de las unidades de disco duro o SSD (Unidades de estado sólido) mostrarán patrones diferentes a medida que ocurran eventos de unidades en el sistema.

NOTA: El sled debe tener una unidad de disco duro o SSD o una unidad de disco duro de relleno instalada en cada compartimiento para unidades.

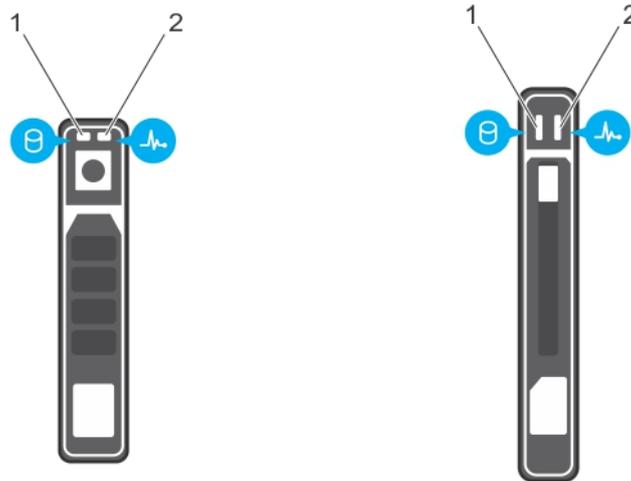


Ilustración 5. Indicadores de la unidad del disco duro o SSD

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

NOTA: Si la unidad de disco duro se encuentra en modo de interfaz de controladora host avanzada (AHCI), el LED de estado (sobre el lado derecho) no funcionará y permanecerá apagado.

Patrón de los indicadores de estado de la unidad

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 una vez que el sistema recibe alimentación. Durante este tiempo, las unidades no están listas para la inserción ni para la extracción.

Parpadea en verde, en ámbar y Error previsto de la unidad.

Patrón de los indicadores de estado de la unidad	Estado
a continuación se apaga	
Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo	Error de la unidad
Parpadea en verde lentamente.	Regeneración de la unidad
Luz verde fija	Unidad en línea
Parpadea en color verde durante tres segundos, en ámbar durante tres segundos y se apaga después de seis segundos.	Regeneración detenida

Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema

El Código de servicio rápido y el número de la Etiqueta de servicio exclusivos identifican su sistema. El código de servicio rápido y la etiqueta de servicio se encuentran en la parte frontal del sistema tirando de la etiqueta de información. Como alternativa, la información puede estar en un adhesivo en el chasis del sistema. Dell utiliza esta información para dirigir las llamadas de asistencia al personal adecuado.

Recursos de documentación

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

Tabla 5. Recursos de documentación para el sistema

Tarea	Documento	Ubicación
Configuración del sistema	Para obtener más información sobre la instalación del sistema en un bastidor, consulte la documentación del bastidor incluida con la solución del bastidor.	Dell.com/poweredge manuals
	Para obtener información sobre cómo activar el sistema y las especificaciones técnicas del sistema, consulte la <i>Introducción al sistema</i> incluida con el sistema.	Dell.com/poweredge manuals
	Para obtener más información sobre <i>Getting Started With Your System (Introducción al sistema)</i> que se envió con el sistema o la sección Especificaciones técnicas en este documento.	Dell.com/poweredge manuals
Configuración del sistema	Para obtener más información sobre las funciones de iDRAC, la configuración y el registro en iDRAC y la administración del sistema de forma remota, consulte la Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller).	Dell.com/idrac manuals
	Para obtener información sobre la instalación del sistema operativo, consulte la documentación del sistema operativo.	Dell.com/operatingsystem manuals
	Para obtener más información sobre la comprensión de subcomandos Remote Access Controller Admin (Administración de la controladora de acceso remoto - RACADM) e interfaces admitidas de RACADM, consulte la RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC (Guía de referencia de línea de mandatos de RACADM para iDRAC).	Dell.com/idrac manuals
	Para obtener información sobre la actualización de controladores y el firmware, consulte la sección Descargar firmware y controladores en este documento.	Dell.com/support/drivers
Administración del sistema	Para obtener más información sobre las funciones de Dell OpenManage Systems Management, consulte la Dell OpenManage Systems Management Overview Guide (Guía de descripción general de Dell OpenManage Systems Management).	Dell.com/openmanage manuals
	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).	Dell.com/openmanage manuals

Tabla 5. Recursos de documentación para el sistema (continuación)

Tarea	Documento	Ubicación
	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).	Dell.com/openmanagemanuals
	Para obtener información sobre cómo instalar y utilizar la Herramienta de Dell System E-Support Tool (DSET), consulte la Guía del usuario de Herramienta de Dell System E-Support Tool (DSET).	Dell.com/DSET
	Para obtener información sobre cómo instalar y utilizar Active System Manager (ASM), consulte la Active System Manager User's Guide (Guía del usuario de Active System Manager).	Dell.com/asmdocs
	Para comprender las funciones de Dell Lifecycle Controller (LCC), consulte la Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guía del usuario de Dell Lifecycle Controller).	Dell.com/idracmanuals
	Para obtener más información sobre la administración de sistemas empresariales de programas para socios, consulte los documentos de administración de sistemas OpenManage Connections Enterprise.	Dell.com/omconnectionsenterprisesystemsmanagement
	Para obtener más información acerca de las conexiones y la administración de sistemas cliente, consulte la documentación de Administración de sistemas de OpenManage Connections Client.	Dell.com/dellclientcommandsuitemanuals
	Para obtener más información sobre cómo visualizar el inventario, realizar tareas de configuración y supervisión, encender y apagar los servidores de forma remota y habilitar alertas para los eventos en los servidores y los componentes por medio de la Dell Chassis Management Controller (CMC), consulte la guía del usuario de CMC.	Dell.com/esmmanuals
Cómo trabajar con controladoras RAID Dell PowerEdge	Para obtener información sobre las funciones de las controladoras RAID Dell PowerEdge (PERC) y la implementación de las tarjetas PERC, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.	Dell.com/storagecontrollermanuals
Sucesos y mensajes de error	Para obtener información sobre la comprobación de los mensajes de eventos y error generados por el firmware del sistema y los agentes que supervisan los componentes del sistema, consulte la Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de mensajes de errores y eventos de Dell).	Dell.com/openmanagemanuals > software OpenManage

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 la batería del sistema
- Especificaciones de la memoria
- Controladoras RAID
- Ranuras para tarjeta intermedia PCIe
- Especificaciones del controlador
- Especificaciones de puertos y conectores
- Especificaciones de vídeo
- Especificaciones ambientales

Dimensiones del chasis

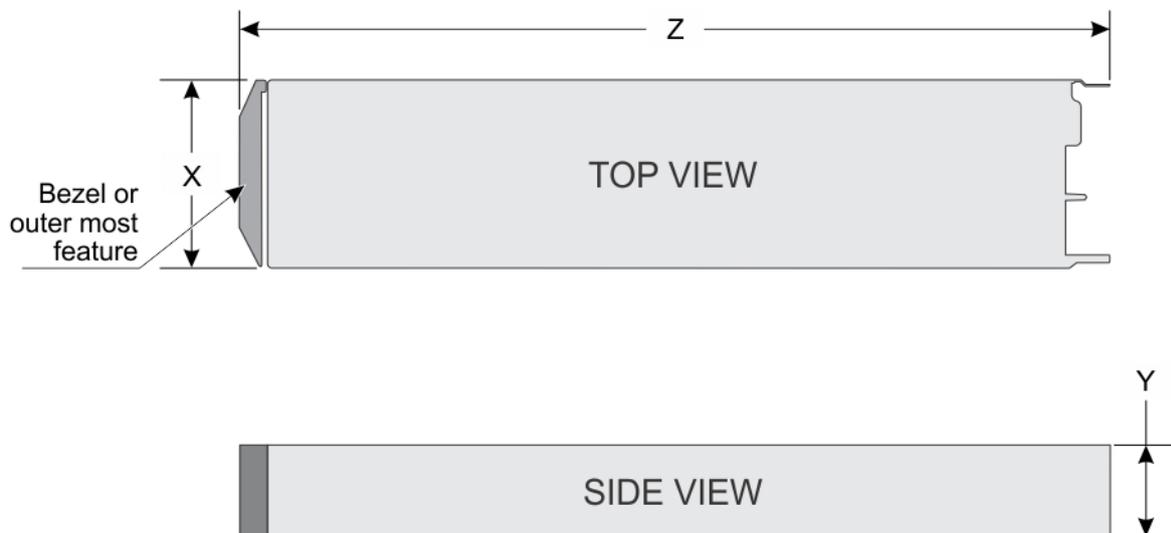


Ilustración 6. Dimensiones del chasis

Tabla 6. Las dimensiones del chasis de sistemas Dell PowerEdge FC630

Sistema	X	Y	Z
PowerEdge FC630	211,0 mm	40,3 mm	535,8 mm

Peso del chasis

Tabla 7. Peso del chasis

Sistema	Peso máximo
PowerEdge FC630	6,4 kg (14,11 lb)

Especificaciones del procesador

Los sistemas PowerEdge FC630 admiten uno o dos procesadores Intel Xeon E5-2600 v3 o E5-2600 v4 procesadores de la familia de productos.

PRECAUCIÓN: Para procesadores de 105 W, 120 W o 135 W, utilice los disipadores de calor de 68 mm de anchura.

PRECAUCIÓN: Para procesadores de 105 W (para configuración acústica), 135 W (cuatro núcleos, seis núcleos u ocho núcleos), o 145 W, utilice los disipadores de calor de 104 mm de anchura.

NOTA: No se admite la combinación de distintos voltajes.

Especificaciones de la batería del sistema

Los sistemas PowerEdge FC630 admiten baterías de tipo botón de litio CR2032 de 3 V.

Especificaciones de la memoria

Los sistemas PowerEdge FC630 admiten módulos DIMM registrados (RDIMM) DDR4 y DIMM de carga reducida (LRDIMM).

Tabla 8. Especificaciones de la memoria

Sockets de módulo de memoria	Capacidad de la memoria	RAM mínima	RAM máxima	Velocidad
PowerEdge FC630	Cuádruple de 64 GB (LRDIMM)	4 GB con un único procesador	<ul style="list-style-type: none">Hasta 786 GB con un procesador únicoHasta 1536 GB con un procesador doble	2400 MT/s, 2133 MT/s o 1866 MT/s, DIMM DDR4
	Cuádruple de 32 GB (LRDIMM)			2133 MT/s o 1866 MT/s, DIMM DDR4
	4 GB, 8 GB, 16 GB o 32 GB de rango único (RDIMM)			2400 MT/s, 2133 MT/s o 1866 MT/s, DIMM DDR4
	Duales de 8 GB, 16 GB o 32 GB (RDIMM)			2400 MT/s, 2133 MT/s o 1866 MT/s, DIMM DDR4

Controladoras RAID

Los sistemas PowerEdge FC630 admiten PERC H730P, PERC H730, PERC H330 y la tarjeta reducida PERC H730P.

Ranuras para tarjeta intermedia PCIe

Los sistemas PowerEdge FC630 admiten una ranura PCIe x16 Gen 3 que admite una tarjeta intermedia PCIe

Especificaciones del controlador

Unidades de disco duro

Los sistemas PowerEdge FC630 admiten:

- Hasta dos unidades de disco duro SAS/SATA de intercambio activo de 2,5 pulgadas o SSD SAS, SATA o PCIe

SSD

El sistema PowerEdge FC630 admite:

- Hasta ocho unidades de estado sólido SATA de intercambio activo de 1,8 pulgadas

Unidad óptica

Los sistemas PowerEdge FC630 admiten DVD USB externo opcional y una unidad de DVD-ROM SATA o DVD+/-RW opcional.

Unidad flash

Los sistemas PowerEdge FC630 admiten USB interna opcional, tarjeta SD interna opcional y tarjeta vFlash opcional (con iDRAC8 Enterprise integrada).

Especificaciones de puertos y conectores

Puertos USB

El sistema PowerEdge FC630 admite:

- Un puerto que cumple con los requisitos de USB 2.0 y un puerto que cumple con los requisitos de USB 3.0 en el panel frontal
- Un puerto interno que cumple con los requisitos de USB 2.0

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

Tabla 9. Especificaciones de USB

Sistema	Panel frontal	Interno
PowerEdge FC630	Uno de 4 patas compatible con USB 2.0 y uno de 4 patas compatible con USB 3.0	<ul style="list-style-type: none">• 2 tarjetas internas SD dedicadas para el hipervisor• Una tarjeta SD dedicada para la futura compatibilidad vFlash

Módulo SD dual interno

Los sistemas PowerEdge FC630 admiten dos ranuras de tarjeta SD y una interfaz USB dedicada para el hipervisor incorporado. Esta tarjeta ofrece las siguientes características:

- Operación de tarjeta dual: mantiene una configuración duplicada mediante tarjetas SD en ambas ranuras y brinda redundancia.
- Single card operation (Funcionamiento con una tarjeta): es posible el funcionamiento con una tarjeta, sin redundancia.

Especificaciones de vídeo

Los sistemas PowerEdge FC630 admiten Controlador Matrox G200 VGA integrado con iDRAC y 2 GB compartidos con la memoria de la aplicación iDRAC.

Especificaciones ambientales

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

Tabla 10. 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.
Aire limpio	Para obtener información acerca de Fresh Air, consulte la sección de Temperatura de funcionamiento ampliada.
Degradado de temperatura máxima (en funcionamiento y almacenamiento)	20 °C/h (36 °F/h)

Tabla 11. Especificaciones de humedad relativa

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

Tabla 12. Especificaciones de vibración máxima

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

Tabla 13. Especificaciones de impacto máximo

Impacto máximo	Especificaciones
En funcionamiento	Seis impactos ejecutados consecutivamente en los ejes x, y, y z positivo y negativo de 40 G durante un máximo de 2,3 ms.
Almacenamiento	Seis impactos 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 14. Especificación de altitud máxima

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

Tabla 15. Especificaciones de reducción de temperatura de funcionamiento

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

Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas

En la siguiente tabla se definen los límites que ayudan a evitar daños en el equipo o errores provocados por contaminación gaseosa y de partículas. Si los niveles de contaminación gaseosa o de partículas exceden los límites especificados y causan daños en el equipo o errores, es posible que deba corregir las condiciones medioambientales. La solución de las condiciones medioambientales será responsabilidad del cliente.

Tabla 16. 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 NOTA: Esta condición solo se aplicará 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 del centro de datos, en entornos tales como una oficina o una fábrica. 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 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%. i NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.

Tabla 17. Especificaciones de contaminación gaseosa

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

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

Temperatura de funcionamiento ampliada

Tabla 18. Especificaciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

Temperatura de funcionamiento ampliada	Especificaciones
Funcionamiento continuado	<p>De 5 °C a 40 °C con una humedad relativa de 5% a 85%, y un punto de condensación de 29 °C.</p> <p>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 45°C.</p> <p>Para temperaturas comprendidas entre 35 °C y 40 °C (95-104 °F), se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada 175 m por encima de 950 m (1 °F cada 319 pies).</p>
< 1% de las horas de funcionamiento anuales	<p>De 5 °C a 45 °C con una humedad relativa de 5% a 90%, y un punto de condensación de 29 °C.</p> <p>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>

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 la pantalla LCD y en el registro de eventos del sistema.

Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

- No se debe iniciar en frío por debajo de los 5 °C.
- Compatible con procesadores de hasta 105 W.
- No se admiten tarjetas periféricas que no hayan sido autorizadas por Dell ni tarjetas periféricas superiores a 25 W.
- No se admite la unidad SSD de PCIe.
- Al ocupar las ranuras del blade del gabinete FX2s solo con blades PowerEdge FC630:
 - Instale un disipador de calor de 104 mm de ancho para procesadores de menos de 105 W.
 - Si instala un blade con dos procesadores en el gabinete FX2s, todas las ranuras de blade del gabinete deben tener blades PowerEdge FC630 con la misma configuración. Sin embargo, en las ranuras vacías del gabinete se pueden instalar unidades de relleno del blade.

Instalación y configuración inicial del sistema

Temas:

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

Configuración del sistema

Siga los siguientes pasos para configurar el sistema:

1. Desembale el sled.
2. Extraiga la cubierta del conector de E/S de los conectores del sled.

 **PRECAUCIÓN:** Al instalar el sled, asegúrese de que está debidamente alineado con la ranura del gabinete, para evitar que se produzcan daños en los conectores del sled.

3. Instale el sled en el gabinete.
4. Encienda el gabinete.

 **NOTA:** Espere a que el chasis se encienda antes de presionar el botón de encendido.

5. Encienda el sled presionando el botón de encendido del sled.

Como alternativa, también puede encender el sled utilizando:

- iDRAC del de sled. Para obtener más información, consulte la sección Iniciar sesión en iDRAC.
- El Chassis Management Controller (CMC) del gabinete, después de que el iDRAC del de sled se haya configurado en el CMC. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario del CMC en Dell.com/esmanuals.

Referencias relacionadas

[Iniciar sesión en iDRAC](#) en la página 23

[Interior del sled](#) en la página 58

Configuración de iDRAC

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

Para configurar la dirección IP de iDRAC:

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

Interfaces

Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

Documento/Sección

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</i> (Guía de usuario de Dell Deployment Toolkit) en dell.com/openmanagemanuals
Dell Lifecycle Controller	Consulte la <i>Dell Lifecycle Controller User's Guide</i> (Guía del usuario de Dell LifeCycle Controller) en Dell.com/idracmanuals
Interfaz web del CMC	Consulte <i>Dell Chassis Management Controller Firmware User's Guide</i> (Guía del usuario del firmware de Dell Chassis Management Controller) en Dell.com/esmmanuals

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

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

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

Iniciar sesión en iDRAC

Puede iniciar sesión en iDRAC como:

- Usuario 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 del iDRAC para iniciar sesión en el iDRAC.

Para obtener más información sobre el inicio de sesión en iDRAC y las licencias de iDRAC, consulte *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide* (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) en [Dell.com/idracmanuals](https://dell.com/idracmanuals).

Opciones para instalar el sistema operativo

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

Tabla 19. 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)	Dell.com/operatingsystemmanuals
Dell Lifecycle Controller	Dell.com/idracmanuals
Dell OpenManage Deployment Toolkit	Dell.com/openmanagemanuals
VMware ESXi certificado por Dell	Dell.com/virtualizationsolutions
Sistemas operativos compatibles con sistemas Dell PowerEdge	Dell.com/ossupport
Videos de instalación y de procedimientos para los sistemas operativos compatibles con sistemas Dell PowerEdge	Sistemas operativos compatibles para sistemas Dell PowerEdge

Métodos para descargar firmware y controladores

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

Tabla 20. Firmware y controladores

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

Descarga de controladores y firmware

Dell recomienda la descarga e instalación del BIOS, los controladores y el firmware de administración de sistemas más recientes 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. Bajo la sección **Drivers & Downloads** (Controladores y descargas), escriba la Etiqueta de servicio de su sistema en la caja de texto **Service Tag or Express Service Code** (Etiqueta de servicio o código de servicio rápido).
 **NOTA:** Si no tiene la etiqueta de servicio, seleccione **Detect My Product (Detectar mi producto)** para permitir que el sistema detecte automáticamente su etiqueta de servicio o en General support (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 que necesite en una unidad USB, un CD o un DVD.

Aplicaciones de administración previas al sistema operativo

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

Temas:

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

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

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

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

Conceptos relacionados

[Configuración del sistema](#) en la página 25

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 50

[Dell Lifecycle Controller](#) en la página 50

[Inicio PXE](#) en la página 52

Configuración del sistema

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

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

Puede acceder a la configuración del sistema mediante dos métodos:

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

Referencias relacionadas

[Detalles de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 26

Tareas relacionadas

[Visualización de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 26

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](#) en la página 25

Referencias relacionadas

[Detalles de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 26

[BIOS del sistema](#) en la página 26

[Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 49

[Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#) en la página 50

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](#) en la página 25

Tareas relacionadas

[Visualización de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 26

BIOS del sistema

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

Referencias relacionadas

[Detalles de configuración de BIOS del sistema](#) en la página 27

[Configuración de inicio](#) en la página 28

[Configuración de red](#) en la página 30

- [Seguridad del sistema](#) en la página 31
- [Información del sistema](#) en la página 35
- [Configuración de la memoria](#) en la página 36
- [Configuración del procesador](#) en la página 38
- [Configuración de SATA](#) en la página 40
- [Dispositivos integrados](#) en la página 43
- [Comunicación serie](#) en la página 44
- [Configuración del perfil del sistema](#) en la página 45
- [Otros ajustes](#) en la página 47
- [Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 49
- [Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#) en la página 50

Tareas relacionadas

- [Visualización de System BIOS \(BIOS del sistema\)](#) en la página 27

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 sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

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

Referencias relacionadas

- [BIOS del sistema](#) en la página 26
- [Detalles de configuración de BIOS del sistema](#) en la página 27

Detalles de configuración de 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 la 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 inicio	Muestra las opciones que permiten especificar el modo de inicio (BIOS o UEFI). Permite modificar la configuración de inicio de UEFI y BIOS.
Configuración de red	Muestra las opciones que permiten cambiar la configuración de la 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.

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 26

Tareas relacionadas

[Visualización de System BIOS \(BIOS del sistema\)](#) en la página 27

Configuración de inicio

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 26

[Selección del modo de inicio del sistema](#) en la página 29

Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 29

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 28

[Cambio del orden de inicio](#) en la página 30

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](#) en la página 28

[Selección del modo de inicio del sistema](#) en la página 29

Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 29

[Cambio del orden de inicio](#) en la página 30

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

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) en la página 28

[Selección del modo de inicio del sistema](#) en la página 29

Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 28

[Cambio del orden de inicio](#) en la página 30

Selección del modo de inicio del sistema

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

- El modo de inicio BIOS (el valor predeterminado) es la interfaz de inicio estándar de nivel de BIOS.
 - El modo de inicio Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) es una interfaz de inicio de 64 bits mejorada. Si ha configurado el sistema para que se inicie en modo UEFI, este reemplaza al BIOS del sistema.
1. En el **Menú principal de configuración del sistema**, haga clic en **Configuración de inicio** y seleccione **Modo de inicio**.
 2. Seleccione el modo de inicio en el que desee que el sistema se inicie.

 **PRECAUCIÓN:** El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.
 3. Una vez que el sistema se inicia en el modo especificado, instale el sistema operativo desde ese modo.

 **NOTA:** Para poder instalarse desde el modo de inicio UEFI, un sistema operativo debe ser compatible con UEFI. Los sistemas operativos DOS y de 32 bits no son compatibles con UEFI y sólo pueden instalarse desde el modo de inicio BIOS.

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

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) en la página 28

Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 29

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 28

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

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) en la página 28

Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 29

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 28

Configuración de red

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

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

Referencias relacionadas

[Detalles de la pantalla Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 31

[BIOS del sistema](#) en la página 26

Tareas relacionadas

[Visualización de Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 30

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](#) en la página 30

Detalles de la pantalla [Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 31

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
PXE Device 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.
PXE Device n Settings (n = 1 a 4)	Permite controlar la configuración del dispositivo PXE.

Referencias relacionadas

[Configuración de red](#) en la página 30

Tareas relacionadas

Visualización de [Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 30

Seguridad del sistema

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

Referencias relacionadas

[Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada](#) en la página 35

[BIOS del sistema](#) en la página 26

Tareas relacionadas

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

[Visualización de System Security \(Seguridad del sistema\)](#) en la página 31

[Asignación de contraseña del sistema y de configuración](#) en la página 33

[Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema](#) en la página 34

[Eliminación o modificación de una contraseña de sistema o de configuración](#) en la página 34

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.
2. Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 31

Tareas relacionadas

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

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 Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
System Password	Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de forma predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema.
Setup Password	Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.
Password Status	Bloquea la contraseña del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) .
TPM Security	 NOTA: El menú TPM solo está disponible cuando el módulo TPM está instalado. 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 establecido en On with Pre-boot Measurements (Activado con medidas previas al inicio) y On without Pre-boot Measurements (Activado sin medidas previas al inicio) .
Información de TPM	Permite cambiar el estado operativo del TPM. Esta opción está activada de forma predeterminada.
Estado de TPM	Especifica el estado del TPM.
Comando TPM	 PRECAUCIÓN: Si se borran los resultados del TPM, se perderán todas las claves del TPM, lo que podría afectar el inicio del sistema operativo. Permite borrar todo el contenido del TPM. La opción Borrar TPM está establecida en Desactivado de manera predeterminada.
Intel TXT	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) .
Botón de alimentación	Permite activar y desactivar el botón de encendido de la parte frontal del sistema. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
AC Power Recovery	Permite establecer la reacción del sistema después de que se restablezca la corriente alterna del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Last (Último) .
Secure Boot	Activa Secure Boot (Inicio seguro), donde el BIOS autentica cada imagen de inicio previo usando los certificados de la política de inicio seguro. La opción Secure Boot (inicio seguro) está desactivada de forma predeterminada.
Secure Boot Policy	Cuando la política de inicio seguro está establecida en Standard (Estándar) , el BIOS utiliza las claves y los certificados de los fabricantes de los sistemas para autenticar las imágenes previas al inicio. Cuando la política de inicio seguro está establecida en Custom (Personalizado) , el BIOS utiliza las claves y los certificados definidos por el usuario. La política de inicio seguro está establecida en Standard (Estándar) de manera predeterminada.
Secure Boot Policy Summary	Muestra la lista de certificados y hashes que el inicio seguro utiliza para autenticar las imágenes.

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 31

Tareas relacionadas

Visualización de System Security (Seguridad del sistema) en la página 31

Configuración de la política personalizada de inicio seguro

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

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

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

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

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

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

Opción	Descripción
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).

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

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

Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:

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

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

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

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 31

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.

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. 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 y presione Intro cuando se le solicite al reiniciar.

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 31

Eliminación o modificación de una contraseña de sistema o de configuración

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

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 31

Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada

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

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

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

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

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

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 31

Información del sistema

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

Referencias relacionadas

[Detalles de System Information \(Información del sistema\)](#) en la página 36

[BIOS del sistema](#) en la página 26

Tareas relacionadas

[Visualización de System Information \(Información del sistema\)](#) en la página 35

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](#) en la página 35

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

Referencias relacionadas

[Información del sistema](#) en la página 35

[Detalles de System Information \(Información del sistema\)](#) en la página 36

Tareas relacionadas

[Visualización de System Information \(Información del sistema\)](#) en la página 35

Configuración de la memoria

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

Referencias relacionadas

[Detalles de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 37

[BIOS del sistema](#) en la página 26

Tareas relacionadas

[Visualización de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 36

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](#) en la página 36

[Detalles de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 37

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.
System Memory Type	Especifica el tipo de memoria instalado en el sistema.
System Memory Speed	Especifica la velocidad de la memoria del sistema.
System Memory Voltage	Especifica el voltaje de la memoria del sistema.
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 inicio 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	Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. Las opciones disponibles son: Modo de optimización , Modo de ECC avanzada , Modo de duplicación , Modo de repuesto , Modo de repuesto con ECC avanzada , Modo resistente a errores Dell y Modo resistente a errores NUMA de Dell . De manera predeterminada, esta opción está configurada en Optimizer Mode (Modo de optimizador) . <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px; margin-left: 20px;"> <p> NOTA: La opción del MemoryOperating Mode (Modo de funcionamiento de la memoria) puede tener diferentes opciones disponibles y predeterminadas basadas en la configuración de la memoria de su 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. Este modo lo puede utilizar un sistema operativo que admita la función para cargar aplicaciones críticas o que habilite el kernel del sistema operativo para maximizar la disponibilidad del sistema.</p> </div>
Node Interleaving	Especifica si es compatible con NUMA (Acceso a memoria no uniforme). 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	Especifica las opciones de Snoop Mode (Modo de búsqueda). Las opciones disponibles de Modo de búsqueda son Búsqueda de inicio , Búsqueda temprana y Clúster on Die . 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) .

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Visualización de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 36

Configuración del procesador

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

Referencias relacionadas

[Detalles de Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) en la página 38
[BIOS del sistema](#) en la página 26

Tareas relacionadas

[Ver Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) en la página 38

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](#) en la página 38
[Detalles de Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) en la página 38

Detalles de Processor Settings (Configuración del procesador)

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

Opción	Descripción
Logical Processor	Permite habilitar o deshabilitar los procesadores lógicos y muestra el número de procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Enabled (Habilitado) , el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Disabled (Deshabilitado) , el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
QPI Speed	Permite controlar la configuración de la velocidad de datos de QuickPath Interconnect.
Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting	Modifica las id. de transacción del solicitante, que son recursos QPI. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) . NOTA: Si habilita esta opción, el rendimiento general del sistema podría verse afectado negativamente.
Virtualization Technology	Permite habilitar o deshabilitar capacidades adicionales de hardware destinadas a la virtualización. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Address Translation Service (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 Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Adjacent Cache Line Prefetch	Permite optimizar el sistema para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso secuencial a la memoria. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. Puede deshabilitar esta opción para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso aleatorio a la memoria.

Opción	Descripción
Hardware Prefetcher	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
DCU Streamer Prefetcher	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de flujo de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
DCU IP Prefetcher	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de IP de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Execute Disable	Permite ejecutar la tecnología de protección de memoria de deshabilitación. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Logical Processor Idling	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 Disabled (Deshabilitada) .
Configurable TDP	Permite volver a configurar los niveles de potencia de diseño térmico (TDP) del procesador durante la POST en función de las capacidades de suministro de energía y energía térmica del sistema. TDP comprueba el calor máximo que debe disipar el sistema de enfriamiento. Esta opción está configurada como Nominal de manera predeterminada.  NOTA: Esta opción solo está disponible en determinadas SKU de los procesadores.
X2Apic Mode	Permite activar o desactivar el modo Intel X2Apic.
Dell Controlled Turbo	Controla la interacción turbo. Active esta opción únicamente cuando la opción System Profile (Perfil del sistema) esté establecida en Performance (Rendimiento) .  NOTA: Según el número de CPU instaladas, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista.
Number of Cores per Processor	Controla el número de núcleos habilitados de cada procesador. Esta opción está establecida en All (Todos) de manera predeterminada.
Processor 64-bit Support	Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits.
Processor Core Speed	Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador.
Procesador 1	 NOTA: Según el número de CPU instaladas, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista.

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

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

Referencias relacionadas

[Configuración del procesador](#) en la página 38

Tareas relacionadas

[Ver Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) en la página 38

Configuración de SATA

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 26

Tareas relacionadas

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

[Visualización de SATA Settings \(Configuración del SATA\)](#) en la página 40

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](#) en la página 40

Tareas relacionadas

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

Detalles de SATA Settings (Configuración de SATA)

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

Opción	Descripción						
Embedded SATA	Permite establecer la opción de SATA incorporada en los modos Deshabilitado ATA, AHCI o RAID . Esta opción está configurada como AHCI de manera predeterminada.						
Security Freeze Lock	Envía el comando para el bloqueo de congelación de seguridad de unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST). Esta opción solo es aplicable los modos AHCI y ATA.						
Caché de escritura	Activa o desactiva el comando para unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST).						
Port 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. Para el modo AHCI o RAID , la compatibilidad en BIOS siempre está activada.						
	<table><thead><tr><th>Opción</th><th>Descripción</th></tr></thead><tbody><tr><td>Modelo</td><td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td></tr><tr><td>Tipo de unidad</td><td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td></tr></tbody></table>	Opción	Descripción	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Opción	Descripción						
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.						
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.						

Opción	Descripción								
	<table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Opción</th> <th style="text-align: left;">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>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	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								
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 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>Para el modo AHCI o RAID, la compatibilidad en BIOS siempre está activada.</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Opción</th> <th style="text-align: left;">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>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	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	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								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
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 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 style="text-align: left;">Opción</th> <th style="text-align: left;">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>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	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	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								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
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	<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 style="text-align: left;">Opción</th> <th style="text-align: left;">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>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	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	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								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
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 E	<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 style="text-align: left;">Opción</th> <th style="text-align: left;">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>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	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	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								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
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 F	<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>								

Opción	Descripción								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>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	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	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								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
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 G	<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="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>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	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	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								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
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 H	<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="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>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	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	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								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
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 I	<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="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>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	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	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								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
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 J	<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="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>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	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	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								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
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](#) en la página 40

Tareas relacionadas

[Visualización de SATA Settings \(Configuración del SATA\)](#) en la página 40

Dispositivos integrados

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 26

Tareas relacionadas

[Detalles de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) en la página 43

[Visualización de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) en la página 43

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](#) en la página 43

Tareas relacionadas

[Detalles de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) en la página 43

Detalles de Integrated Devices (Dispositivos integrados)

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

Opción	Descripción
Valor USB 3.0	Activa o desactiva la compatibilidad USB 3.0. Active esta opción solo si el sistema operativo es compatible con USB 3.0. Si desactiva esta opción, los dispositivos funcionan a la velocidad de USB 2.0. La configuración USB 3.0 está activada de forma predeterminada.
Puertos USB accesibles para el usuario	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.

Opción	Descripción
	<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>
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.
Tarjeta de red integrada 1	Activa o desactiva la tarjeta de red integrada.
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.
Embedded Video Controller	Activa o desactiva la opción Embedded Video Controller (Controladora de video incorporada). Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
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) .
Temporizador de vigilancia del SO	Si el sistema no responde, este temporizador de vigilancia ayuda a recuperar el sistema operativo. Cuando esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) , el sistema operativo inicializa el temporizador. Cuando esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitado) (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.
Deshabilitación de la ranura intermedia	La función Slot Disablement (Desactivación de ranura) controla la configuración de tarjetas intermedias instaladas en las ranuras especificadas. Solo puede controlar las ranuras para tarjetas intermedias existentes en el sistema.

Referencias relacionadas

[Dispositivos integrados](#) en la página 43

Tareas relacionadas

[Visualización de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) en la página 43

Comunicación serie

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 26

Tareas relacionadas

[Detalles de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 45

[Visualización de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 44

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](#) en la página 44

Tareas relacionadas

[Detalles de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 45

Detalles de Serial Communication (Comunicación serie)

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

Opción	Descripción
Comunicación serie	Activa las opciones de puerto COM y Redirección de consola . De manera predeterminada, esta opción está establecida en Off (Desactivado) .
Serial Port Address	Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Dispositivo serie 1 = COM2, Dispositivo serie 2 = COM1 . NOTA: Solo puede utilizar Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) para la función Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.
External Serial Connector	Puede asociar el External Serial Connector (Conector serie externo) al Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).
Failsafe Baud Rate	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	Permite configurar el tipo de terminal de consola remoto. Esta opción está establecida en VT 100/VT220 de manera predeterminada.
Redirection After Boot	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](#) en la página 44

Tareas relacionadas

[Visualización de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 44

Configuración del perfil del sistema

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 26

Tareas relacionadas

[Detalles de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#) en la página 46

[Visualización de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#) en la página 46

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](#) en la página 45

Tareas relacionadas

[Detalles de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#) en la página 46

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 Rendimiento por vatio optimizado (DAPC) . DAPC es la Controladora de energía activa de Dell. 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) .
CPU Power Management	Permite establecer la administración de alimentación de la CPU. Esta opción está configurada como DBPM del sistema (DAPC) de manera predeterminada. DBPM es Demand-Based Power Management (Administración de alimentación basada en demanda).
Memory Frequency	Configura la velocidad de la memoria del sistema. Puede seleccionar Maximum Performance (Rendimiento máximo) , Maximum Reliability (Fiabilidad máxima) , 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. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.

Opción	Descripción
C States	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
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 establecida en Estándar .
Memory Refresh Rate	Establece la frecuencia de actualización de la memoria en 1x o 2x. De manera predeterminada, esta opción está configurada como 1x .
Uncore Frequency	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 o para optimizar el rendimiento, se ve influenciada por la definición de la opción Política de eficiencia energética .
Energy Efficient Policy	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 Boost Enabled Cores for Processor 1	 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) . Controla la cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 1. De manera predeterminada, está habilitada la cantidad máxima de núcleos.
Monitor/Mwait	Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Activada para todos los perfiles del sistema, excepto Personalizado .  NOTA: Esta opción se puede deshabilitar solo si la opción C States (Estados C) en el modo Custom (Personalizado) está establecida en Disabled (Deshabilitado) .  NOTA: Cuando la opción C States (Estados C) está establecida en 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.

Referencias relacionadas

[Configuración del perfil del sistema](#) en la página 45

Tareas relacionadas

[Visualización de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#) en la página 46

Otros ajustes

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 26

Tareas relacionadas

[Detalles de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) en la página 48

[Visualización de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) en la página 48

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](#) en la página 47

Tareas relacionadas

[Detalles de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) en la página 48

Detalles de Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

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

Opción	Descripción
System Time	Permite fijar la hora del sistema.
System Date	Permite fijar la fecha del sistema.
Asset Tag	Muestra la etiqueta de propiedad y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.
Keyboard NumLock	Permite establecer si el sistema se inicia con la opción Bloq Núm del teclado habilitada o deshabilitada. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) . NOTA: Esta opción no es aplicable a los teclados de 84 teclas.
F1/F2 Prompt on 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	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	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 habilitado, la opción In-System Characterization (Caracterización en sistema) (ISC) se ejecuta durante la prueba automática de encendido (POST) tras detectar cambio pertinentes en la configuración del sistema para optimizar el consumo de energía del sistema y el rendimiento. ISC tarda alrededor de 20 segundos en ejecutarse, y es necesario reiniciar el sistema para que se apliquen los resultados de ISC. La opción Enabled - No Reboot (Habilitado - Sin reinicio) ejecuta ISC y no aplica los resultados de ISC hasta la próxima vez que el sistema se reinicie. La opción Enabled (Habilitado) ejecuta ISC y fuerza un reinicio inmediato del sistema para que se apliquen los resultados de ISC. El sistema necesita más tiempo para prepararse debido al reinicio forzado. Cuando está desactivado, ISC no se ejecuta.

Referencias relacionadas

Otros ajustes en la página 47

Tareas relacionadas

Visualización de [Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) en la página 48

Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

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

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

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

Conceptos relacionados

[Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#) en la página 50

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 26

Tareas relacionadas

[Acceso a la utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 49

[Modificación de la configuración térmica](#) en la página 49

Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

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

Referencias relacionadas

[Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 49

Modificación de la configuración térmica

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

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

Referencias relacionadas

[Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 49

Device Settings (Configuración del dispositivo)

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 26

Dell Lifecycle Controller

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

Referencias relacionadas

[Administración integrada del sistema](#) en la página 50

Administración integrada del sistema

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

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

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

Referencias relacionadas

[Dell Lifecycle Controller](#) en la página 50

Boot Manager (Administrador de inicio)

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

Referencias relacionadas

[Boot Manager Main Menu \(Menú principal de administrador de inicio\)](#) en la página 51

[BIOS del sistema](#) en la página 26

Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 50

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 \(Administrador de inicio\)](#) en la página 50

[Boot Manager Main Menu \(Menú principal de administrador de inicio\)](#) en la página 51

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

Elemento del menú	Descripción
Continue Normal Boot (Continuar inicio normal)	El sistema intenta iniciar los dispositivos empezando por el primer elemento en el orden de inicio. Si el intento de inicio falla, el sistema lo intenta con el siguiente elemento y así sucesivamente hasta iniciar uno o acabar con las opciones existentes.
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 \(Administrador de inicio\)](#) en la página 50

Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 50

Menú de inicio de BIOS único

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

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

Referencias relacionadas

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 50

System Utilities (Utilidades del sistema)

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

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

Referencias relacionadas

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 50

Inicio PXE

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

Instalación y extracción de componentes del sled

En esta sección se proporciona información sobre cómo instalar y extraer los componentes del sled. Para obtener información sobre cómo instalar y extraer los componentes del gabinete, consulte el Manual del propietario sobre gabinetes en [Dell.com/poweredgemanuals](https://www.dell.com/poweredge/manuals).

Temas:

- [Instrucciones de seguridad](#)
- [Herramientas recomendadas](#)
- [SLED](#)
- [Interior del sled](#)
- [Cubierta de refrigeración](#)
- [Procesador y DIMM de relleno](#)
- [Memoria del sistema](#)
- [Tarjeta intermedia PCIe](#)
- [Módulo SD dual interno \(opcional\)](#)
- [Tarjeta rSPI \(opcional\)](#)
- [Tarjeta SD vFlash](#)
- [Tarjeta secundaria de red](#)
- [Procesadores](#)
- [Unidades de disco duro o SSD](#)
- [Plano posterior de la unidad de disco duro](#)
- [Tarjeta reducida PERC H730P](#)
- [Tarjeta controladora de almacenamiento](#)
- [Pila de reserva de la NVRAM](#)
- [Placa base](#)
- [Módulo de plataforma segura](#)

Instrucciones de seguridad

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

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

Antes de trabajar en el interior de su equipo

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

1. Apague el sled mediante la Chassis Management Controller (CMC).
2. Extraiga el sled del gabinete.
3. Coloque la cubierta del conector de E/S.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Extracción del sled](#) en la página 54

Después de trabajar en el interior de su equipo

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

1. Coloque el sled en el gabinete.
2. Encienda el sled.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Instalación del sled](#) en la página 56

Herramientas recomendadas

Para llevar a cabo los procedimientos descritos en esta sección, necesitará los elementos siguientes:

- Destornilladores Phillips de los números 1 y 2
- Destornilladores Torx T8 y T10
- Muñequera de conexión a tierra
- Destornillador para tuercas hexagonales de 5 mm

SLED

Extracción del sled

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. Apague el sled mientras utiliza los comandos del sistema operativo o el CMC, y asegúrese de que el indicador del panel frontal del sled está apagado.

1. Presione el botón de liberación del asa del sled a la posición de desbloqueo.
2. Gire el asa del sled para separarlo del sled para desenganchar el sled de los conectores de plano medio.
3. Deslice el sled fuera del gabinete.

PRECAUCIÓN: Para proteger las patas del conector de E/S, coloque la cubierta del conector de E/S cuando extraiga un sled del gabinete.

4. Coloque la cubierta del conector de E/S en el conector de E/S.

PRECAUCIÓN: Si va a extraer el sled de forma definitiva, instale un panel protector para sled. Si el sistema funciona durante períodos largos de tiempo sin un panel protector para sled, el gabinete se puede sobrecalentar.

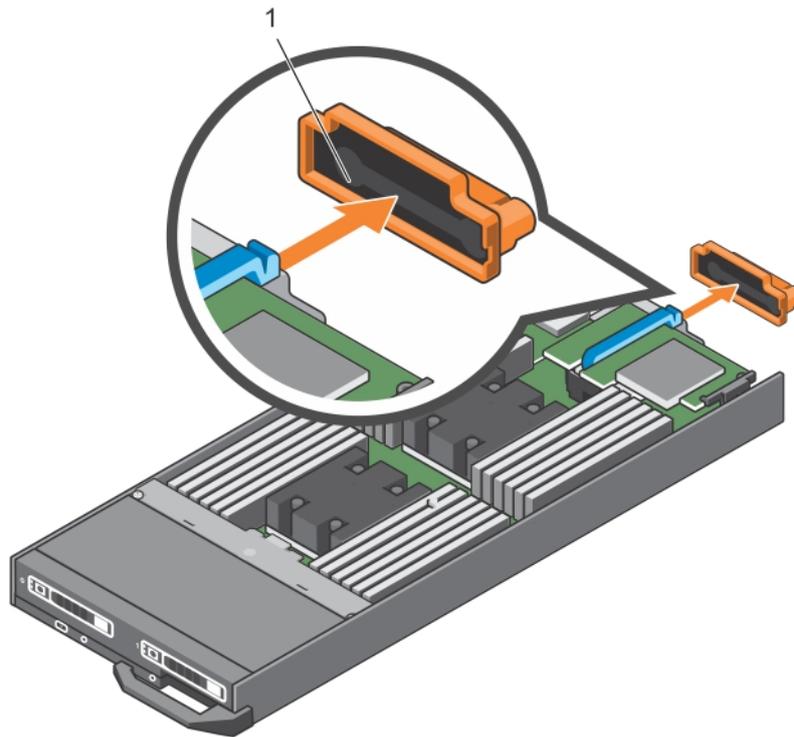


Ilustración 7. Extracción de la cubierta del conector de E/S.

a. Cubierta del conector de E/S

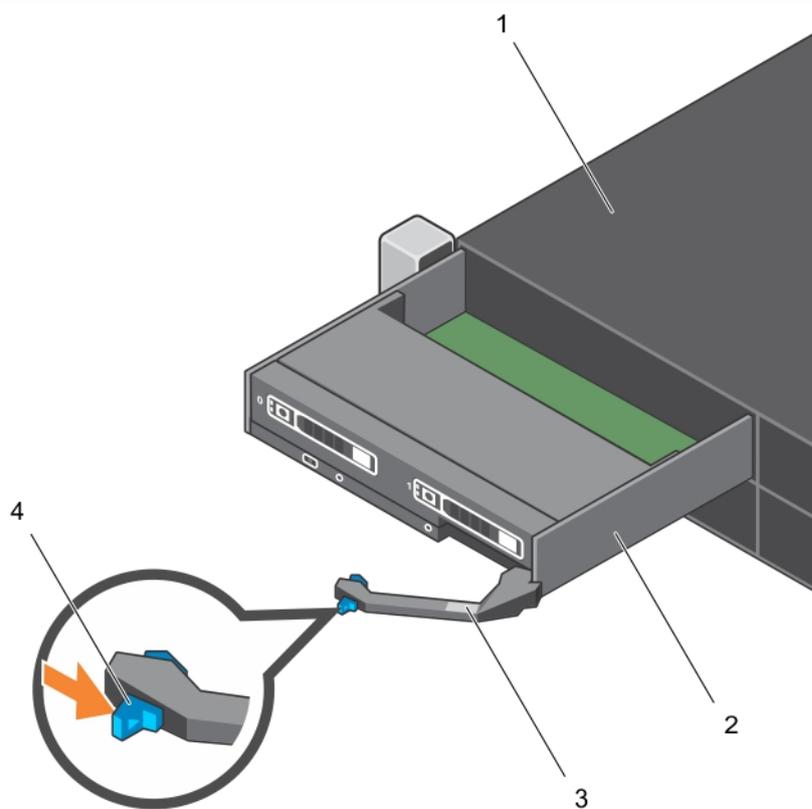


Ilustración 8. Extracción del sled

1. Gabinete FX2/FX2s

2. Sled

3. Asa del sled

4. Botón de liberación

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Instalación del sled](#) en la página 56

Instalación del sled

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 evitar que se produzcan daños en los conectores de E/S, no toque los conectores o las patas del conector.

NOTA: Antes de instalar los sleds, coloque el gabinete en la ubicación que desee.

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

1. Si va a instalar un sled nuevo, extraiga la cubierta de plástico de los conectores de E/S y guárdela por si la necesita en el futuro.
2. Presione el botón de liberación del asa del sled para soltar el asa del sled.
3. Alinee el sled con el compartimento del gabinete.
4. Deslice el nuevo sled en el gabinete hasta que los conectores estén firmemente encajados con los conectores de plano medio.
5. Presione el asa del sled hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.

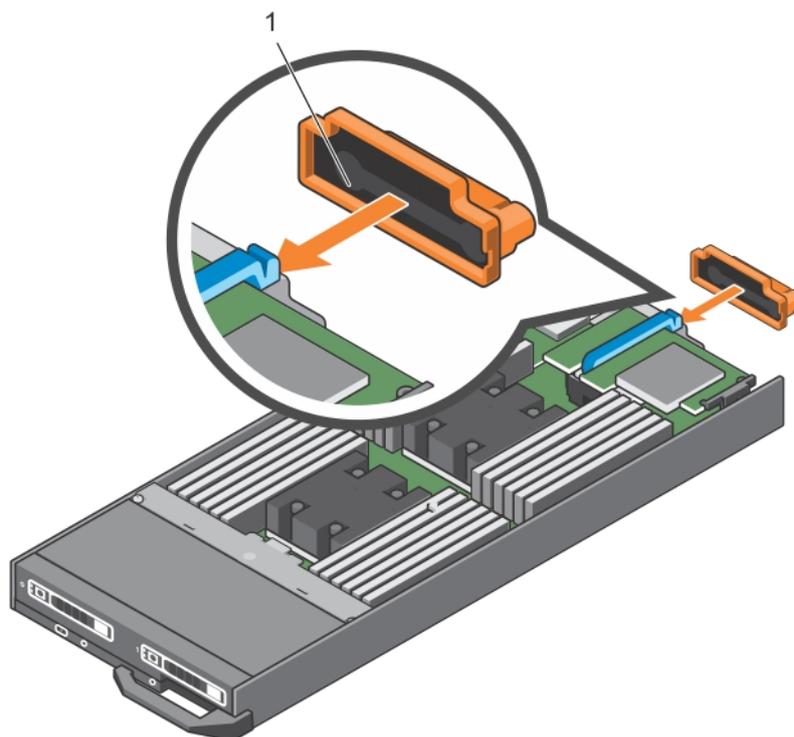


Ilustración 9. Instalación del sled

- a. Cubierta del conector de E/S

Encienda el sled.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Extracción del sled](#) en la página 54

Interior del sled

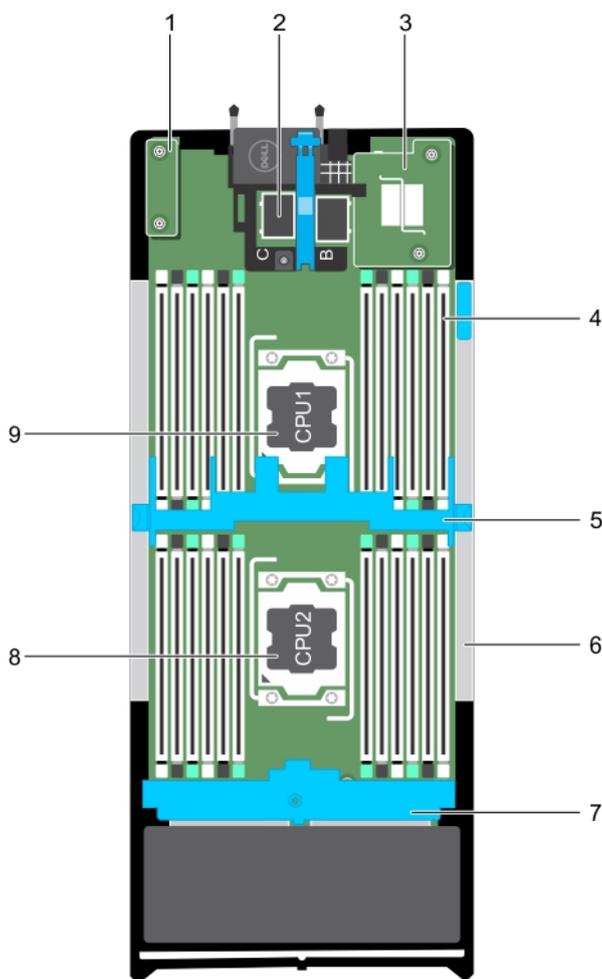


Ilustración 10. Interior del sled

- | | |
|---|---|
| 1. Tarjeta rSPI o tarjeta IDSDM | 2. Conector de la tarjeta intermedia PCIe (2) |
| 3. NDC | 4. Módulo de memoria (24) |
| 5. Cubierta de refrigeración | 6. panel de relleno de la tarjeta PERC H730P Slim |
| 7. Plano posterior de la unidad de disco duro o SSD | 8. Procesador 2 |
| 9. Procesador 1 | |

Cubierta de refrigeración

La cubierta de refrigeración tiene instaladas de manera aerodinámica las aberturas que dirigen el flujo de aire en todo el sistema. El flujo de aire pasa por todas las partes críticas del sistema, donde el vacío que extrae aire a lo largo de toda la superficie del procesador y el disipador de calor permite una mayor refrigeración.

Extracción de la cubierta 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.

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

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.

Al presionar los pestillos de liberación, sujete los bordes de la cubierta de refrigeración, levántela y retírela del sistema.

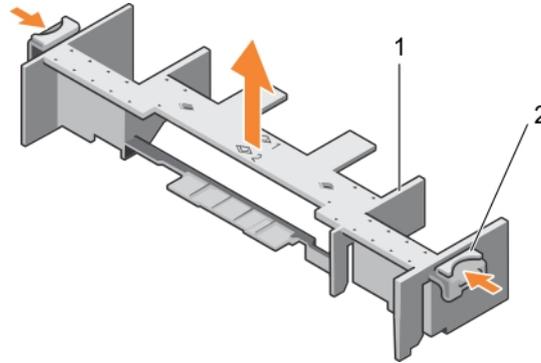


Ilustración 11. Extracción de la cubierta de refrigeración

1. Cubierta de refrigeración
2. Seguro de liberación (2)

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 59

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 53

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54

Instalación de la cubierta 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: Debe extraer la cubierta de refrigeración para reparar otros componentes internos 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 se haya extraído la funda de enfriamiento. Consulte la sección Extracción de la cubierta de enfriamiento.

Presione los seguros de liberación, coloque la funda de enfriamiento en el sistema hasta que las lengüetas de los laterales de los seguros de liberación encajen con las ranuras del chasis del sled.

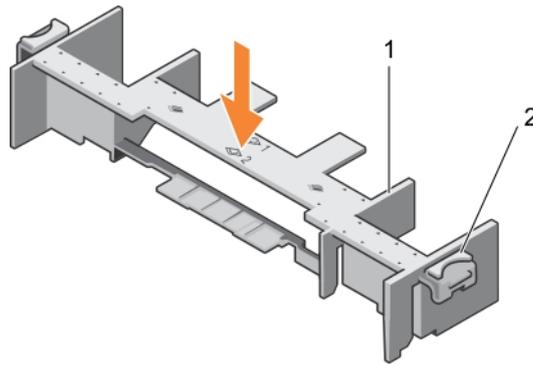


Ilustración 12. Instalación de la cubierta de refrigeración

- a. Cubierta de refrigeración
- b. Seguro de liberación (2)

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 58

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 53

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54

Procesador y DIMM de relleno

El procesador/DIMM de relleno suministrado con el sistema ayudan a dirigir el flujo de aire sobre los zócalos del procesador y las ranuras DIMM sin usar.

PRECAUCIÓN: Si la extracción de un procesador es definitiva, debe instalar una tapa de protección de socket y un procesador/módulo DIMM de relleno en el socket que queda libre para garantizar una refrigeración adecuada del sistema. Los procesadores/DIMM de relleno cubren los sockets de los módulos DIMM y el procesador que quedan vacíos.

Extracción de un procesador o módulo DIMM 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.

Sostenga el procesador/módulo DIMM de relleno por los bordes y levántelo para extraerlo del sistema.

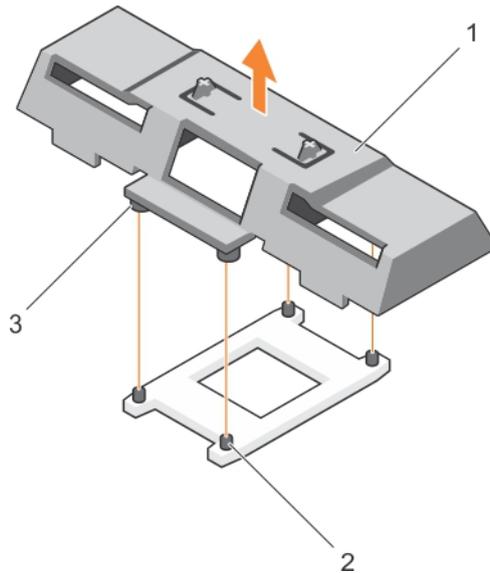


Ilustración 13. Extracción de un procesador o módulo DIMM de relleno

- a. Procesador o DIMM de relleno
- b. Socket de retención del disipador de calor (4)
- c. Separador (4)

1. Instale el procesador y el disipador de calor.
2. Asegúrese de instalar un procesador o módulo DIMM de relleno una vez que quite un procesador de forma permanente.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Instalación de un procesador](#) en la página 88

[Instalación de un procesador o módulo DIMM de relleno](#) en la página 61

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 53

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54

Instalación de un procesador o módulo DIMM 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.

NOTA: Debe extraer el procesador o módulo DIMM de relleno al instalar dos procesadores o reparar otros componentes internos 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. El procesador o disipador de calor no se ha instalado en su sistema.
1. Alinee los separadores del procesador o módulo DIMM de relleno con los sockets de retención del disipador de calor en el socket del procesador.

2. Coloque el procesador o módulo DIMM de relleno en el sistema hasta que los separadores del procesador o módulo DIMM de relleno encajen con los sockets de retención del disipador de calor.

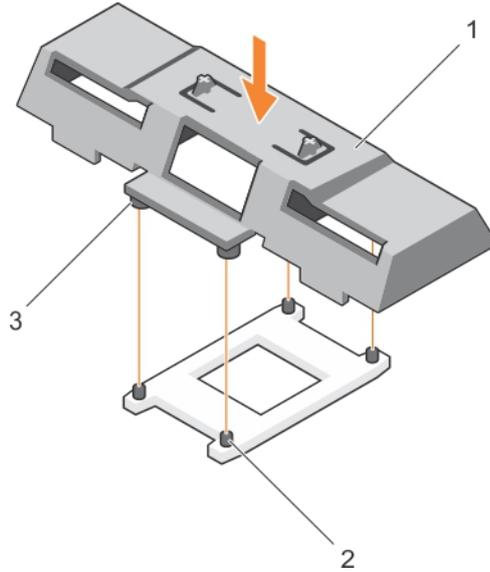


Ilustración 14. Instalación de un procesador/DIMM de relleno

- a. Procesador o DIMM de relleno
- b. Socket de retención del disipador de calor (4)
- c. Separador (4)

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Instalación de un procesador](#) en la página 88

[Extracción de un procesador o módulo DIMM de relleno](#) en la página 60

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 53

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54

Memoria del sistema

El sistema admite módulos DIMM registrados (RDIMM) DDR4 y DIMM de carga reducida (LRDIMM). Admite especificaciones de voltaje DDR4.

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

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

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

El sistema contiene 24 sockets de memoria divididos en 2 grupos de 12, uno para cada procesador. Cada grupo de 12 zócalos se organiza en 4 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.

NOTA: Los módulos DIMM de los sockets A1 a A12 están asignados al procesador 1 y los módulos DIMM en los sockets B1 a B12 están asignados al procesador 2.

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

Tabla 21. Ocupación de la memoria: frecuencia de funcionamiento para la configuración admitida

Tipo de DIMM	Módulos DIMM ocupados por canal	Voltaje	Frecuencia de funcionamiento (en MT/s)	Rango DIMM máximo por canal
RDIMM	1	1,2 V	2400, 2133, 1866	Rango único o dual
	2		2400, 2133, 1866	
	3		1866	
LRDIMM	1	1,2 V	2400, 2133, 1866	Rango cuádruple
	2		2400, 2133, 1866	
	3		2133, 1866	

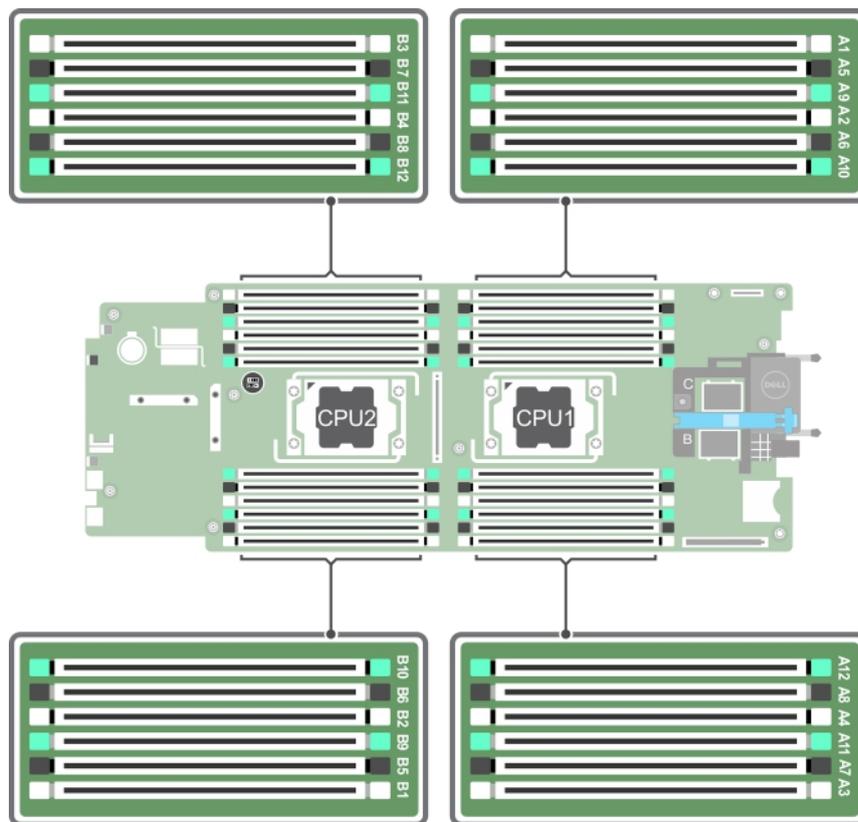


Ilustración 15. Ubicaciones de los sockets de memoria

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

- Procesador 1**
- canal 0: sockets de memoria A1, A5 y A9
 - canal 1: sockets de memoria A2, A6 y A10
 - canal 2: sockets de memoria A3, A7 y A11
 - canal 3: sockets de memoria A4, A8 y A12
- Procesador 2**
- canal 0: sockets de memoria B1, B5 y B9
 - canal 1: sockets de memoria B2, B6 y B10
 - canal 2: sockets de memoria B3, B7 y B11
 - canal 3: sockets de memoria B4, B8 y B12

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:

- LRDIMM y RDIMM no deben combinarse.
- Pueden combinarse módulos DIMM x4 y x8 basados en DRAM. Para obtener más información, consulte la sección de reglas específicas de los modos.
- Se pueden rellenar como máximo tres RDIMM duales o no duales en un canal.
- Introduzca los módulos DIMM en los zócalos solo si se instala un procesador. En sistemas de un procesador, están disponibles los zócalos A1 a A12. En sistemas de doble procesador, están disponibles los zócalos de A1 a A12 y de B1 a B12.
- Introduzca primero todos los sockets con pestañas de liberación blancas, las negras y, a continuación, las verdes.
- Ocupe los sockets según la capacidad DIMM más alta, en el siguiente orden: primero los sockets con palancas de liberación blancas y a continuación los de las negras. Por ejemplo, si se desea combinar DIMM de 16 GB y 8 GB, introduzca los DIMM de 16 GB en los sockets con lengüetas de liberación blancas y los DIMM de 8 GB en los sockets con lengüetas de liberación negras.
- En una configuración con doble procesador, la configuración de la memoria para cada procesador debe ser idéntica. Por ejemplo, si utiliza el zócalo A1 para el procesador 1, utilice el zócalo B1 para el procesador 2, y así sucesivamente.
- Se pueden combinar módulos de memoria de distinto tamaño si se siguen otras reglas de utilización de la memoria (por ejemplo, se pueden combinar módulos de memoria de 4 GB y 8 GB).
- En función de las pautas específicas de los modos, ocupe cuatro módulos DIMM por procesador (un módulo DIMM por canal) al mismo tiempo para maximizar el rendimiento. Para obtener más información, consulte la sección de reglas específicas de los modos.

Tabla 22. Disipador de calor: Configuraciones de los procesadores

Configuración del procesador	Tipo de procesador (en vatios)	Ancho del disipador de calor	Número de módulos DIMM	
			Capacidad máxima del sistema	Características de fiabilidad, disponibilidad y facilidad de mantenimiento (RAS)
Procesador único	105 W, 120 W o 135 W	68 mm	12	12
Procesador único	135 W (cuatro núcleos, seis núcleos u ocho núcleos), 145 W, o 105 W (para configuración acústica)	104 mm	8 (tres módulos DIMM en el canal 0 y en el canal 2 y dos módulos DIMM en el canal 1 y el canal 3)	4 (un DIMM por canal)
NOTA: Cuando se utiliza un disipador de calor de 104 mm de ancho para un único procesador, los sockets de módulo de memoria A6, A8, A10 y A12 no están disponibles para ocuparse.				
Dos procesadores	105 W, 120 W o 135 W	68 mm	24	24
Dos procesadores	135 W (cuatro núcleos, seis núcleos u ocho núcleos), 145 W, o 105 W (para configuración acústica)	104 mm	16 (tres módulos DIMM en el canal 0 y en el canal 2 y dos módulos DIMM en el canal 1 y el canal 3)	8 (un DIMM por canal)

Referencias relacionadas

[Pautas específicas de los modos](#) en la página 64

Pautas específicas de los modos

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

Código de corrección de errores avanzado (lockstep)

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

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

- Todos los módulos de memoria deben ser idénticos en lo que se refiere a tamaño, velocidad y tecnología.

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

Modo de memoria optimizada (canal independiente)

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

Sustitución de memoria

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

En este modo, se reserva para 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/Locstep (ECC avanzada/Locstep) y Optimizer (Optimización) admiten la característica de reemplazo de memoria.

Duplicación de memoria

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

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

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

Tabla 23. Configuración del procesador

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

Configuraciones de memoria de muestra

Las tablas siguientes muestran las configuraciones de memoria de muestra que respetan las pautas de memoria apropiadas que se indican en esta sección.

NOTA: Los valores 1R, 2R y 4R que aparecen en las tablas siguiente indican módulos DIMM simples, duales y cuádruples, respectivamente.

NOTA: Cuando se utiliza un disipador de calor de 104 mm de ancho para un único procesador, los sockets de módulo de memoria A6, A8, A10 y A12 no están disponibles para ocuparse.

Tabla 24. Configuraciones de memoria: 1 procesador

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
16	4	4	1R, x8, 2133 MT/s 1R x8, 2400 MT/s 2R x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4
24	4	6	1R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
48	8	6	2R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
96	16	6	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
128	16	8	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
256	32	8	4R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
768	64	12	4R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12

NOTA: Cuando se utiliza un disipador de calor de 104 mm de ancho para un único procesador, los sockets de módulo de memoria A6, A8, A10 y A12 no están disponibles para ocuparse.

Tabla 25. Configuraciones de memoria: 2 procesadores

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
32	4	8	1R, x8, 2133 MT/s 1R x8, 2400 MT/s 2R x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
64	4	16	1R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
64	8	8	2R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
96	8	12	2R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
128	8	16	2R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
128	16	8	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
160	16 y 8	12	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
192	16	12	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
256	16	16	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
512	32	16	4R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8

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

Tabla 25. Configuraciones de memoria: 2 procesadores (continuación)

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
1536	64	24	4R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12

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

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

1. Siga las 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 los sockets de módulo de memoria adecuados.
2. Para liberar el módulo de memoria de relleno del socket, presione de manera simultánea los expulsores de ambos extremos del socket del módulo de memoria.

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. Extraiga el módulo de memoria del socket.

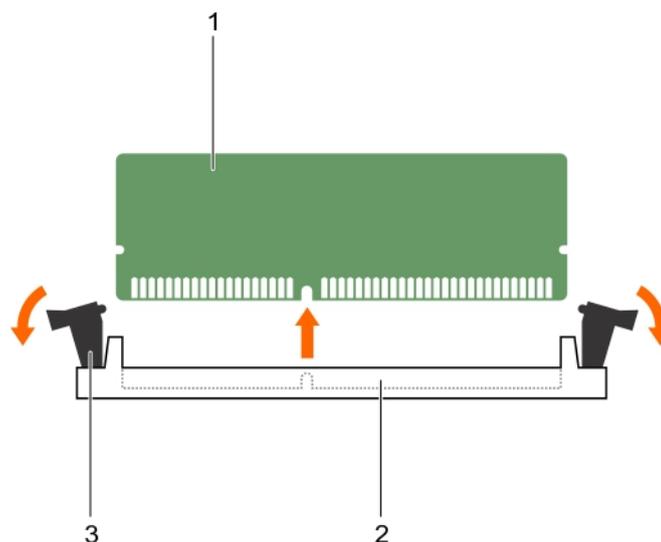


Ilustración 16. Extracción del módulo de memoria

- 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. Si va a instalar un módulo de memoria nuevo, consulte la sección Instalación del módulo 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](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Instalación de los módulos de memoria](#) en la página 68

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 53

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54

Instalación de los módulos 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.

NOTA: Debe extraer un módulo de memoria para realizar una actualización de un módulo de memoria o reemplazar un módulo de memoria defectuoso.

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 módulo de memoria o el módulo de memoria de relleno.

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.

1. Localice el socket del módulo de memoria apropiado.
2. Presione los expulsores del socket del módulo de memoria hacia fuera para que el módulo de memoria pueda introducirse en el socket.

PRECAUCIÓN: Sujete los módulos de memoria únicamente por los bordes de la tarjeta y asegúrese de no tocar la parte central de los módulos.

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

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.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en el socket del módulo de memoria durante la instalación, aplique presión en ambos extremos del módulo de memoria de manera uniforme. No aplique presión en el centro del módulo de memoria.

4. Presione el módulo de memoria con los pulgares para encajarlo en el socket.

NOTA: Cuando el módulo de memoria está encajado correctamente en el socket, los expulsores del socket deben estar alineados con los expulsores de los otros sockets que tienen instalados módulos de memoria.

5. Instale el resto de los módulos de memoria repitiendo los pasos del 4 al 7 de este procedimiento.

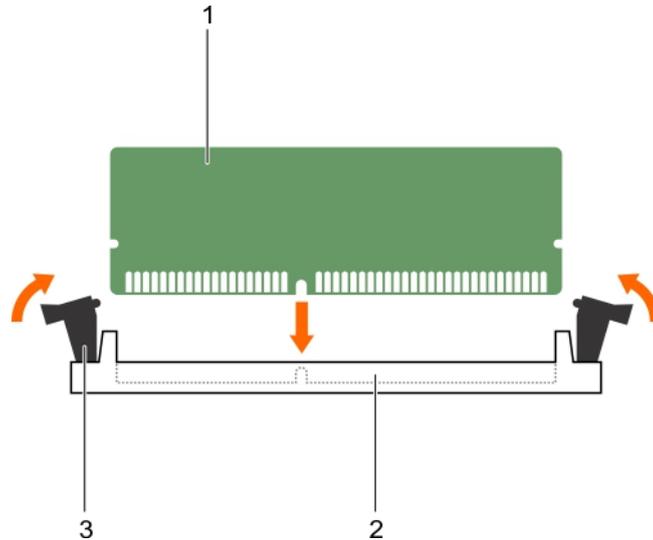


Ilustración 17. Instalación del módulo de memoria

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

1. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
2. (Opcional) Presione F2 para acceder a System Setup (Configuración del sistema) y compruebe los valores establecidos en **System Memory (Memoria del sistema)**.

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

NOTA: Si el valor no es correcto, al menos uno de los módulos de memoria podría no estar correctamente instalado. Compruebe que los módulos de memoria están encajados correctamente en los sockets.

3. Ejecute la prueba de memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 53

[Extracción de los módulos de memoria](#) en la página 67

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54

Tarjeta intermedia PCIe

El sistema admite tarjetas intermedias x16 Gen 3 PCIe, que ofrecen una interfaz entre el sled y los conmutadores PCIe en el gabinete FX2s.

NOTA: Asegúrese de que la tarjeta intermedia PCIe esté establecida como **Enabled** (Activado) en System Setup (Programa de configuración del sistema).

Extracción de una tarjeta intermedia PCIe

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. Abra el seguro de retención de la tarjeta intermedia PCIe presionando la lengüeta de liberación situada en el seguro de retención.
2. Tire hacia atrás y sostenga el soporte de retención hacia fuera de la tarjeta intermedia PCIe.
3. Levante el extremo del seguro de retención hasta que los dos conectores de la tarjeta intermedia PCIe se libere los conectores de la placa base.

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

4. Levante la tarjeta intermedia PCIe y retírela del sistema.
5. Cierre el seguro de retención.

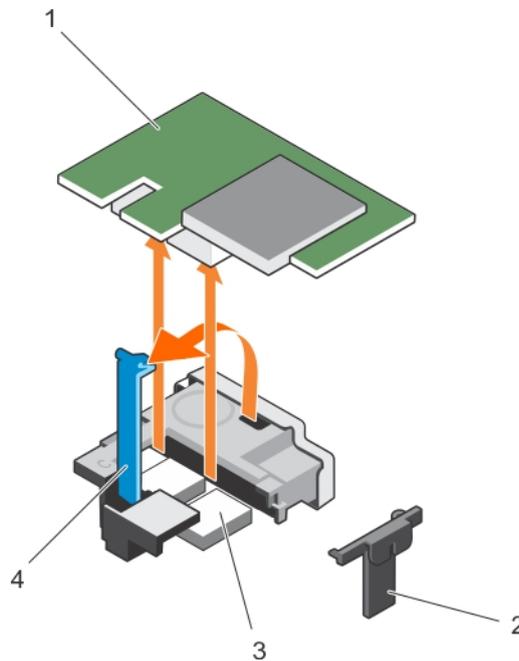


Ilustración 18. Extracción de una tarjeta intermedia PCIe

- | | |
|---|---|
| 1. Tarjeta intermedia PCIe | 2. Soporte de retención de la tarjeta intermedia PCIe |
| 3. Conector de la tarjeta intermedia PCIe (2) | 4. Seguro de retención de la tarjeta intermedia PCIe |

1. Instale la tarjeta intermedia PCIe. Consulte la sección Instalación de una tarjeta intermedia PCIe.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Instalación de una tarjeta intermedia PCIe](#) en la página 71

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 53

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54

Instalación de una tarjeta intermedia PCIe

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: Debe extraer la tarjeta intermedia PCIe para reemplazar una tarjeta intermedia PCIe defectuosa o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga la tarjeta intermedia PCIe. Consulte la sección Extracción de la tarjeta intermedia PCIe.

1. Abra el pestillo de retención de la tarjeta intermedia PCIe presionando la lengüeta de liberación situada en el seguro de la tarjeta intermedia PCIe y levante el extremo del pestillo.
2. Si está instalada, extraiga la cubierta del conector del compartimento para tarjetas intermedias PCIe.

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

3. Alinee los dos conectores de la tarjeta intermedia PCIe con los conectores de la placa base.
4. Presione hacia abajo la tarjeta intermedia PCIe hasta que los conectores de la tarjeta encajen completamente con los conectores correspondientes.
El soporte de retención de la parte lateral del chasis encaja en la tarjeta intermedia PCIe.
5. Cierre el seguro de retención.

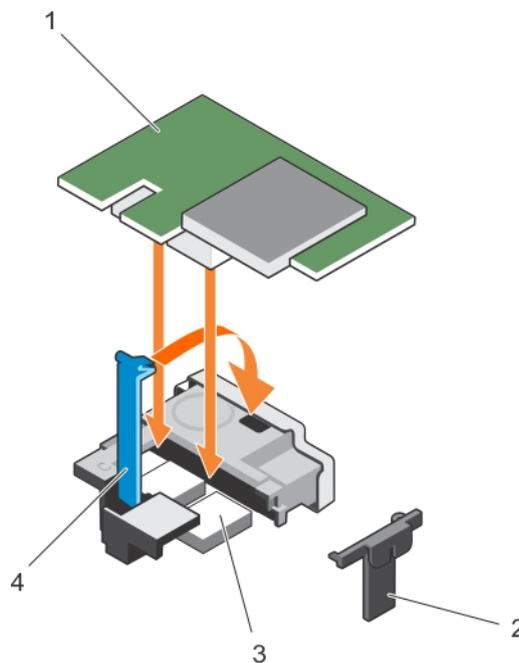


Ilustración 19. Instalación de una tarjeta intermedia PCIe

- | | |
|---|---|
| 1. Tarjeta intermedia PCIe | 2. Soporte de retención de la tarjeta intermedia PCIe |
| 3. Conector de la tarjeta intermedia PCIe (2) | 4. Seguro de retención de la tarjeta intermedia PCIe |

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Extracción del sled](#) en la página 54

[Instalación del sled](#) en la página 56

[Extracción de una tarjeta intermedia PCIe](#) en la página 69

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 53

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54

Módulo SD dual interno (opcional)

El módulo SD dual interno (IDSDM) es una solución de tarjeta SD redundante. Puede configurar el IDSDM para usarlo como almacenamiento o como partición de inicio del sistema operativo. En los servidores modulares, puede optar por un modo de módulo SD redundante o por compartir una ranura con el módulo iDRAC y la otra ranura se puede utilizar para almacenamiento o como partición del sistema operativo.

La tarjeta del módulo SD dual interno (IDSDM) dispone de dos ranuras de tarjeta SD y una interfaz USB dedicada para el hipervisor incorporado. Esta tarjeta ofrece las siguientes características:

- Operación de tarjeta dual: mantiene una configuración duplicada mediante tarjetas SD en ambas ranuras proporcionando redundancia.
- Operación de tarjeta simple: es posible el funcionamiento con una tarjeta, pero sin redundancia.

Sustitución de una tarjeta SD

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. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la opción **Internal SD Card Port** (Puerto de tarjeta SD interna) esté habilitada.

PRECAUCIÓN: Cuando se produce un fallo en la tarjeta SD y la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) de **System Setup** (Configuración del sistema) está establecida en **Mirror Mode** (Modo de duplicación), es posible que haya pérdida de datos. Para evitar la pérdida de datos, siga los pasos 4 a 6 de la sección Solución de problemas de una tarjeta SD interna.

NOTA: La tarjeta SD de la ranura inferior es la tarjeta principal (SD1) y la tarjeta SD de la ranura superior es la secundaria (SD2).

NOTA: Si se produce un error de tarjeta SD, la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) de System Setup (Configuración del sistema) se establece en **Disabled** (Deshabilitado) y la controladora del módulo SD dual interno notifica al sistema. La próxima vez que se reinicie, el sistema muestra un mensaje indicando el error.

NOTA: Si la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) está establecida en **Disabled** (Deshabilitada) sustituya la tarjeta SD que ha fallado por otra nueva.

1. Localice la ranura para tarjetas SD en la tarjeta (IDSDM) del módulo SD dual interno.
2. Presione hacia adentro sobre la tarjeta para liberarla de la ranura y extraiga la tarjeta.

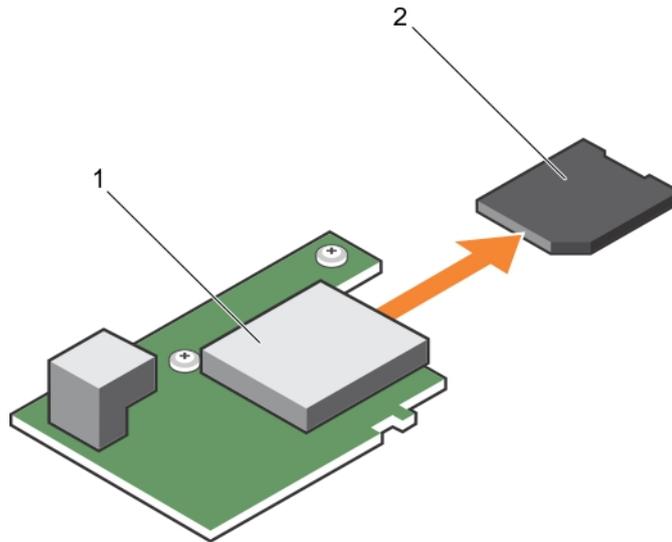


Ilustración 20. Sustitución de una tarjeta SD

- | | |
|--|--|
| 1. Tarjeta IDSDM | 2. Tarjeta SD |
| 3. Ranura superior para tarjeta (SD 2) | 4. Ranura inferior para tarjeta (SD 1) |

1. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
2. 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 habilitadas.
3. Compruebe que la tarjeta SD nueva funciona correctamente. Si el problema persiste, consulte la sección Obtener ayuda.

Referencias relacionadas

- [Obtención de ayuda](#) en la página 132
- [Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 53
- [Solución de problemas de una tarjeta SD interna](#) en la página 129
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54

Memoria USB interna

El sled proporciona un conector USB interno para una unidad de memoria flash USB. La unidad de memoria USB se puede utilizar como dispositivo de arranque, clave de seguridad o dispositivo de almacenamiento masivo. Para utilizar el conector USB interno, la opción **Puerto USB interno** debe estar habilitada en la pantalla **Dispositivos integrados** de la configuración del sistema.

Para iniciar desde la unidad de memoria USB, debe configurarla con una imagen de arranque y luego especificarla en la secuencia de arranque de la configuración del sistema. Para obtener más información sobre la creación de un archivo de arranque en la unidad de memoria USB, consulte la documentación del usuario que se envió con la unidad de memoria USB.

Reemplazo de la 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 incluyen con el producto.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan interferencias con otros componentes del sled, las dimensiones máximas permitidas para la memoria USB son 15,9 mm de ancho x 57,15 mm de largo x 7,9 mm de alto.

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. Busque el conector USB o la memoria USB.
 2. Si está instalada, extraiga la memoria USB.
 3. Introduzca la memoria USB en el conector USB.

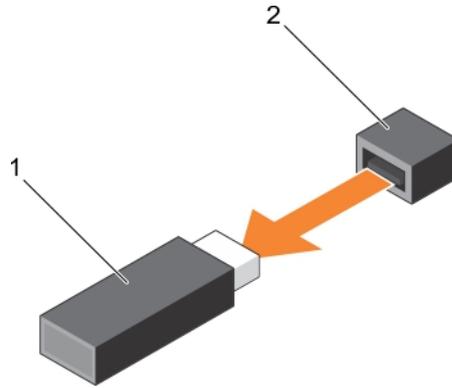


Ilustración 21. Sustitución de la memoria USB

- a. Memoria USB
- b. Conector de memoria USB

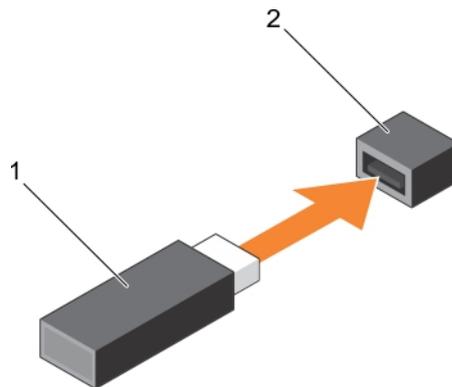


Ilustración 22. Instalación de una memoria USB

- a. Memoria USB
- b. Conector de memoria USB

1. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
2. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que el sistema detecta la memoria USB.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 53

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54

Extracción de la tarjeta IDSDM 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 incluyen con el producto.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
3. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.
4. Si está instalada, extraiga la memoria USB interna.
5. Si está instalada, extraiga la tarjeta SD.

1. Extraiga los dos tornillos que fijan la tarjeta IDSDM a la placa base.
2. Extraiga el soporte de la ranura de la tarjeta SD.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta IDSDM, debe sujetarla únicamente por los bordes.

3. Levante la tarjeta y retírela del sistema.

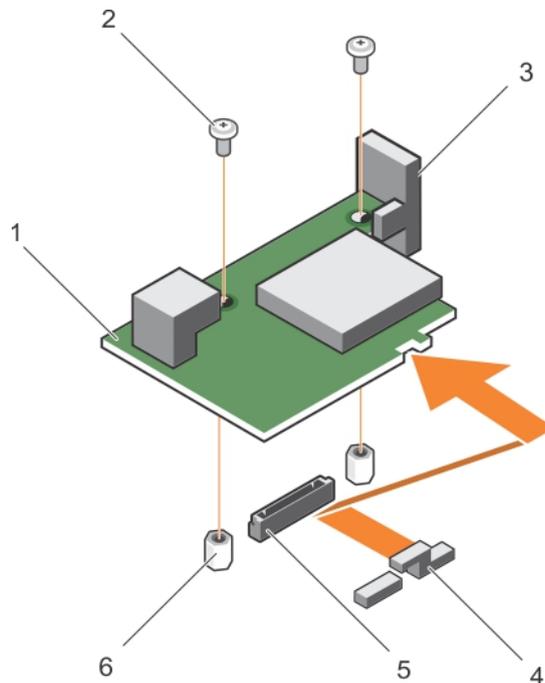


Ilustración 23. Extracción de la tarjeta IDSDM opcional

- | | |
|--|--|
| 1. Tarjeta IDSDM | 2. Tornillo (2) |
| 3. Soporte de la ranura de la tarjeta SD | 4. Soporte de sujeción de la tarjeta intermedia PCIe |
| 5. Conector de la tarjeta IDSDM de la placa base | 6. Separador (2) |

1. Coloque la tarjeta IDSDM.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

Instalación de la tarjeta IDSDM opcional en la página 76

Antes de trabajar en el interior de su equipo en la página 53

Reemplazo de la memoria USB interna en la página 73

Sustitución de una tarjeta SD en la página 72

Después de trabajar en el interior de su equipo en la página 54

Instalación de la tarjeta IDSDM 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 incluyen con el producto.

NOTA: Debe extraer la tarjeta IDSDM para sustituir una tarjeta IDSDM defectuosa o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
3. Extraiga la tarjeta SD.
4. Extraiga la tarjeta IDSDM.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta IDSDM, debe sujetarla únicamente por los bordes.

1. Alinee lo siguiente:
 - La ranura del borde de la tarjeta con las lengüetas de proyección en el soporte de tarjeta intermedia PCIe.
 - Los dos orificios para tornillos de la tarjeta IDSDM con los separadores de la placa base.
 - El orificio del soporte de la ranura de la tarjeta SD con el orificio para tornillos de la tarjeta IDSDM.
2. Coloque los dos tornillos para fijar el soporte de la ranura de la tarjeta SD y la tarjeta IDSDM a la placa base.

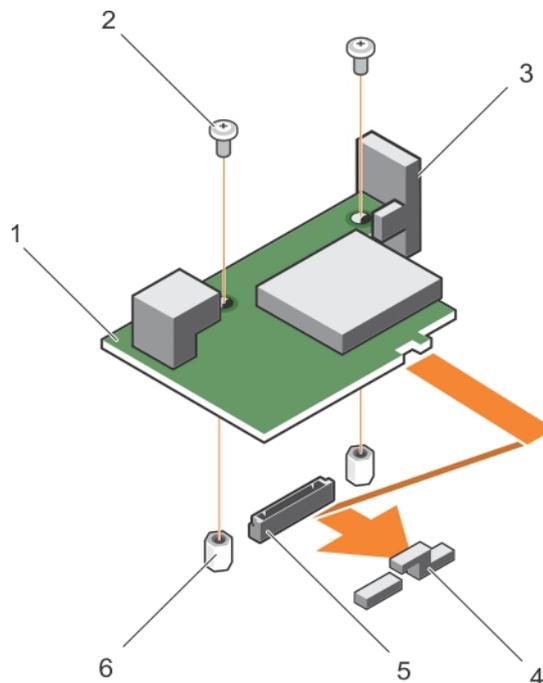


Ilustración 24. Instalación de la tarjeta IDSDM opcional

- | | |
|--|--|
| 1. Tarjeta IDSDM | 2. Tornillo (2) |
| 3. Soporte de la ranura de la tarjeta SD | 4. Soporte de sujeción de la tarjeta intermedia PCIe |

5. Conector de la tarjeta IDSDM de la placa base

6. Separador (2)

1. Si procede, instale la tarjeta SD y la llave de memoria USB interna.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Extracción de la tarjeta IDSDM opcional](#) en la página 75

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 53

[Reemplazo de la memoria USB interna](#) en la página 73

[Sustitución de una tarjeta SD](#) en la página 72

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54

Tarjeta rSPI (opcional)

rSPI (restore Serial Peripheral Interface) es un dispositivo flash SPI para el almacenamiento de información acerca de la Etiqueta de servicio del sistema, la configuración del sistema o la licencia de iDRAC.

Extracción de la tarjeta rSPI 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 incluyen con el producto.

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

1. Extraiga los dos tornillos que fijan la tarjeta rSPI a la placa base.

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

2. Levante la tarjeta y retírela del sistema.

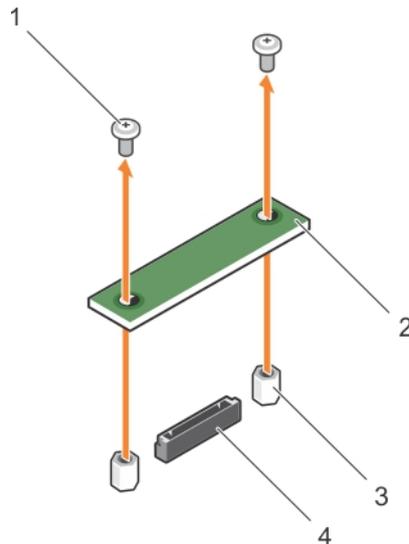


Ilustración 25. Extracción de la tarjeta rSPI opcional

- | | |
|------------------|-----------------|
| 1. Tornillo (2) | 2. Tarjeta rSPI |
| 3. Separador (2) | 4. conector |

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 53

[Instalación de la tarjeta rSPI opcional](#) en la página 78

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54

Instalación de la tarjeta rSPI 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 incluyen con el producto.

NOTA: Debe extraer la tarjeta rSPI para sustituir una tarjeta rSPI defectuosa o reparar otros componentes internos del sistema.

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
3. Extraiga la tarjeta rSPI.
 1. Los dos orificios para tornillos de la tarjeta rSPI con los separadores de la placa base.
 2. Coloque los dos tornillos para encajar la tarjeta rSPI en la placa base.

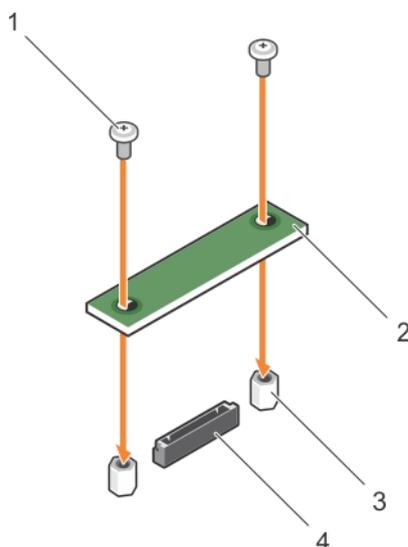


Ilustración 26. Instalación de la tarjeta rSPI opcional

- | | |
|------------------|-----------------|
| 1. Tornillo (2) | 2. Tarjeta rSPI |
| 3. Separador (2) | 4. conector |

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 53

[Extracción de la tarjeta rSPI opcional](#) en la página 77

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54

Tarjeta SD vFlash

Una tarjeta vFlash SD es una tarjeta digital segura (SD) que se conecta en la ranura para tarjetas 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 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.

Puede utilizar una tarjeta SD vFlash en el sistema. La ranura de la tarjeta está en la tarjeta IDSDM. Puede extraer e instalar la tarjeta SD vFlash.

Sustitución de la tarjeta SD vFlash

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. Si está instalada, extraiga la tarjeta SD vFlash de la ranura para tarjeta.

i **NOTA:** La ranura de la tarjeta vFlash SD está por debajo de la NDC.

2. Introduzca el extremo con los contactos de la tarjeta SD en la ranura para tarjeta de la unidad del soporte vFlash.

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

3. Presione hacia dentro la tarjeta para encajarla en la ranura.

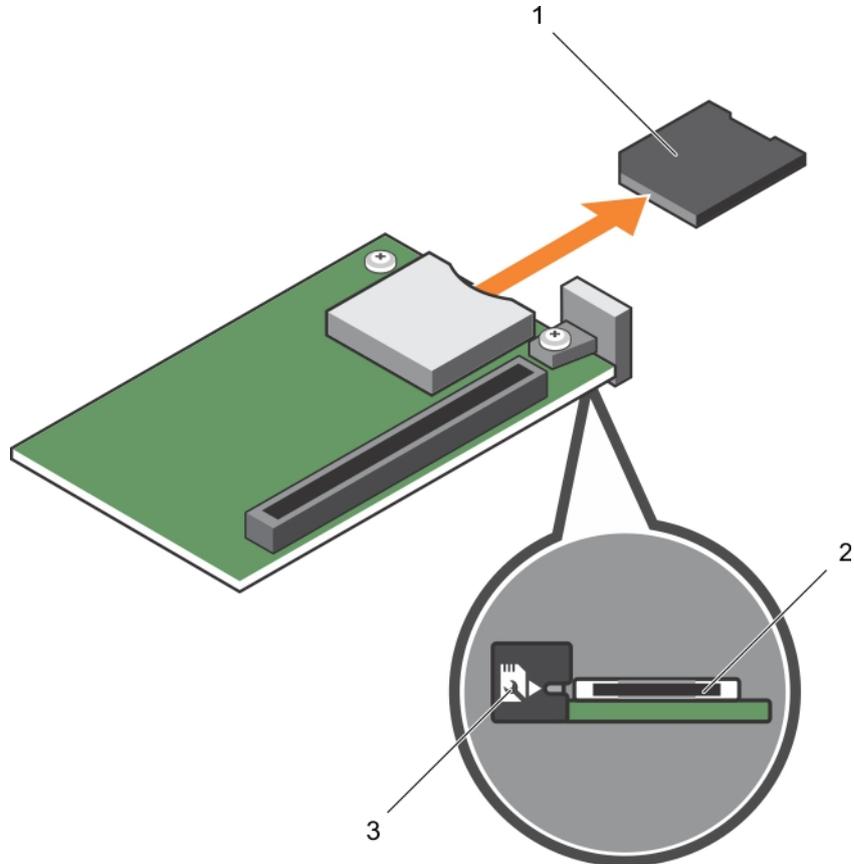


Ilustración 27. Sustitución de la tarjeta SD vFlash

- a. Tarjeta SD vFlash
- b. Ranura para tarjetas SD vFlash
- c. Etiqueta de identificación de la ranura para tarjetas SD vFlash

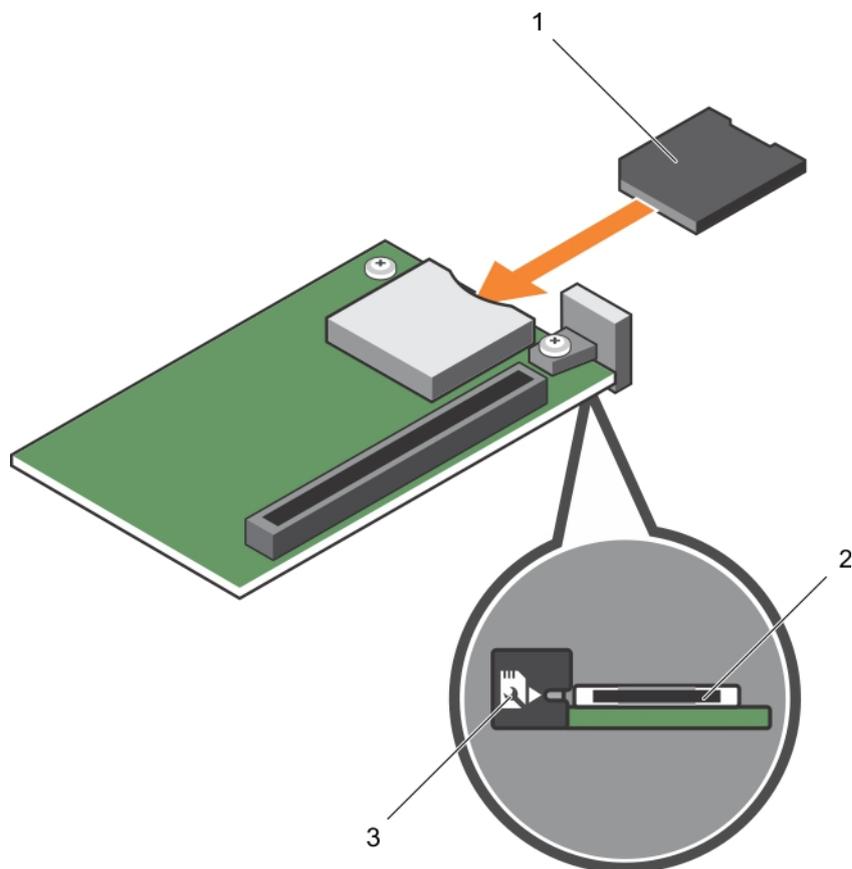


Ilustración 28. Instalación de la tarjeta SD vFlash

- a. Tarjeta SD vFlash
- b. Ranura para tarjetas SD vFlash
- c. Etiqueta de identificación de la ranura para tarjetas SD vFlash

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 53

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54

Tarjeta secundaria de red

La tarjeta secundaria de red (NDC) es una tarjeta intermedia pequeña extraíble. La NDC le ofrece una flexibilidad de conectividad de red para elegir diferentes opciones de conexión, por ejemplo, 4 x 1 GbE, 2 x 10 GbE o 2 x adaptadores de red convergentes.

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. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
 3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
 4. Extraiga la tarjeta intermedia PCIe. Consulte la sección Extracción de la tarjeta intermedia PCIe.
1. Extraiga los dos tornillos que fijan la tarjeta de red secundaria (NDC) a la placa base.
 2. Levante la tarjeta de la placa base.

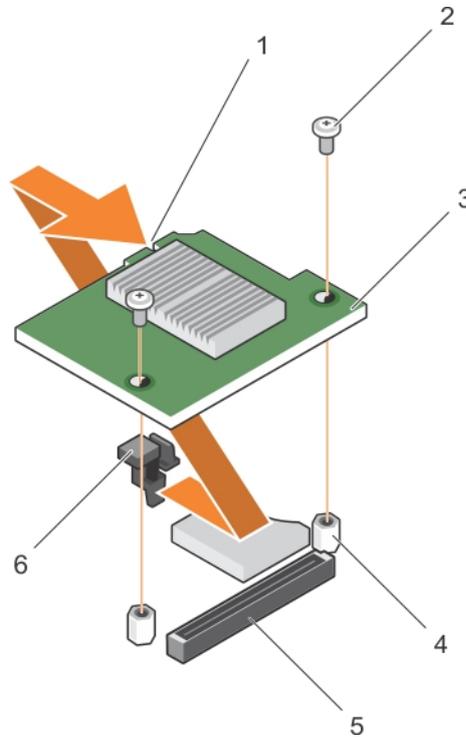


Ilustración 29. Extracción de la tarjeta NDC

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1. Ranura de la tarjeta NDC | 2. Tornillo (2) |
| 3. NDC | 4. Separador (2) |
| 5. Conector en la placa base | 6. Proyecciones de lengüeta |

1. Instale la NDC. Consulte la sección Instalación de la tarjeta dependiente de red.
2. Instale la tarjeta intermedia PCIe. Consulte la sección Instalación de la tarjeta intermedia PCIe.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 53
- [Extracción de una tarjeta intermedia PCIe](#) en la página 69
- [Instalación de la tarjeta secundaria de red](#) en la página 83
- [Instalación de una tarjeta intermedia PCIe](#) en la página 71
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54

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.

NOTA: Debe extraer la tarjeta NDC para sustituir una tarjeta NDC defectuosa o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
 2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
 3. Extraiga la tarjeta intermedia PCIe. Consulte la sección Extracción de la tarjeta intermedia PCIe.
 4. Extraiga la tarjeta NDC. Consulte la sección Extracción de la tarjeta dependiente de red.
1. Alinee lo siguiente:
 - a. Alinee las ranuras del borde de la tarjeta con las lengüetas de proyección del soporte de plástico que cubre las ranuras de la tarjeta intermedia PCIe.
 - b. Orificios de los tornillos de la tarjeta con los separadores de la placa base.

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

2. Coloque la tarjeta en su sitio hasta que su conector encaje en el conector correspondiente de la placa base.
3. Fije la tarjeta con los dos tornillos.

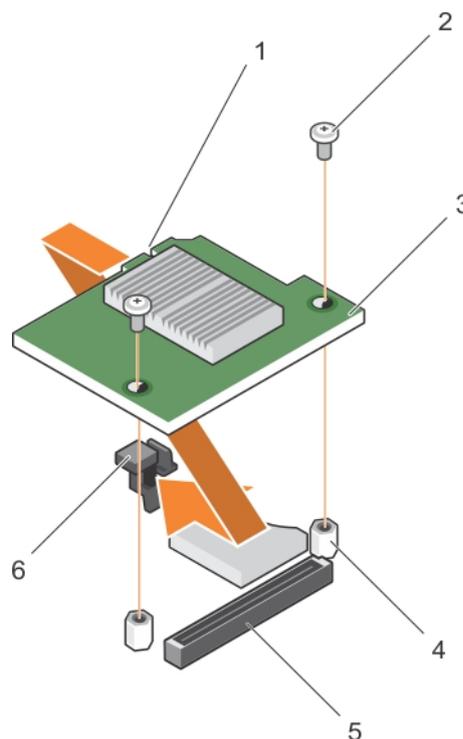


Ilustración 30. Instalación de la tarjeta NDC

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1. Ranura de la tarjeta NDC | 2. Tornillo (2) |
| 3. NDC | 4. Separador (2) |
| 5. Conector en la placa base | 6. Proyecciones de lengüeta |

1. Instale la tarjeta intermedia PCIe. Consulte la sección Instalación de una tarjeta intermedia PCIe.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Extracción de una tarjeta intermedia PCIe](#) en la página 69

[Extracción de la tarjeta secundaria de red](#) en la página 81

[Instalación de una tarjeta intermedia PCIe](#) en la página 71

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54

Procesadores

El sistema admite uno o dos procesadores de la familia de productos Intel Xeon E5-2600 v3 o E5-2600 v4.

PRECAUCIÓN: Para procesadores de 105 W, 120 W o 135 W, utilice los disipadores de calor de 68 mm de anchura.

PRECAUCIÓN: Para procesadores de 105 W (para configuración acústica), 135 W (cuatro núcleos, seis núcleos u ocho núcleos), o 145 W, utilice los disipadores de calor de 104 mm de anchura.

NOTA: No se admite la combinación de distintos voltajes.

Siga este procedimiento cuando:

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

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

Tareas relacionadas

[Extracción de un disipador de calor](#) en la página 84

[Extracción de un procesador](#) en la página 85

[Instalación de un procesador](#) en la página 88

[Instalación de un disipador de calor](#) en la página 89

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.

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: La temperatura del procesador y del disipador de calor puede ser muy alta. Asegúrese de que el procesador se ha enfriado lo suficiente antes de manipularlo.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
4. Extraiga la cubierta de refrigeración.
 1. Afloje el primer tornillo que fija el disipador de calor a la placa base.
Espere 30 segundos para que el disipador de calor se suelte del procesador.

2. Afloje el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al tornillo que retire primero.
3. Repita el procedimiento para los otros 2 tornillos.
4. Extraiga el disipador de calor.

NOTA: Deje el disipador de calor boca arriba encima de la superficie de trabajo para no contaminar la pasta térmica.

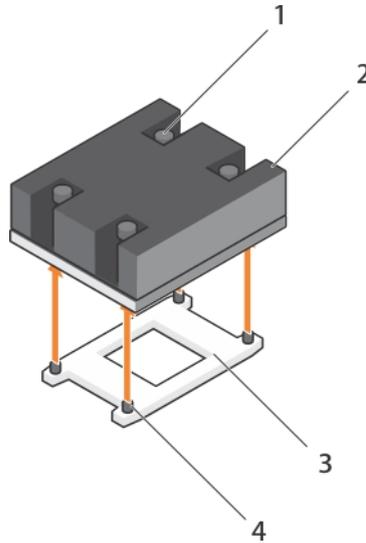


Ilustración 31. Extracción de un disipador de calor

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Tornillo de retención (4) | 2. Disipador de calor |
| 3. Socket del procesador | 4. Socket de retención del disipador de calor (4) |

1. Vuelva a colocar los procesadores y los disipadores 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](#) en la página 53

Tareas relacionadas

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 53
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54
- [Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 58
- [Instalación de un disipador de calor](#) en la página 89
- [Instalación de un procesador](#) en la página 88

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 incluyen con el producto.

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: La temperatura del procesador y del disipador de calor puede ser muy alta. Asegúrese de que el procesador se haya enfriado lo suficiente antes de manipularlo.

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

1. Utilice un paño limpio que no deje pelusa para retirar los restos de pasta térmica de la superficie del protector del procesador.

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

2. Apriete con firmeza la palanca de liberación del socket 1 y 2 del procesador y suelte ambas palancas simultáneamente desde la posición de bloqueo empujando hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta.

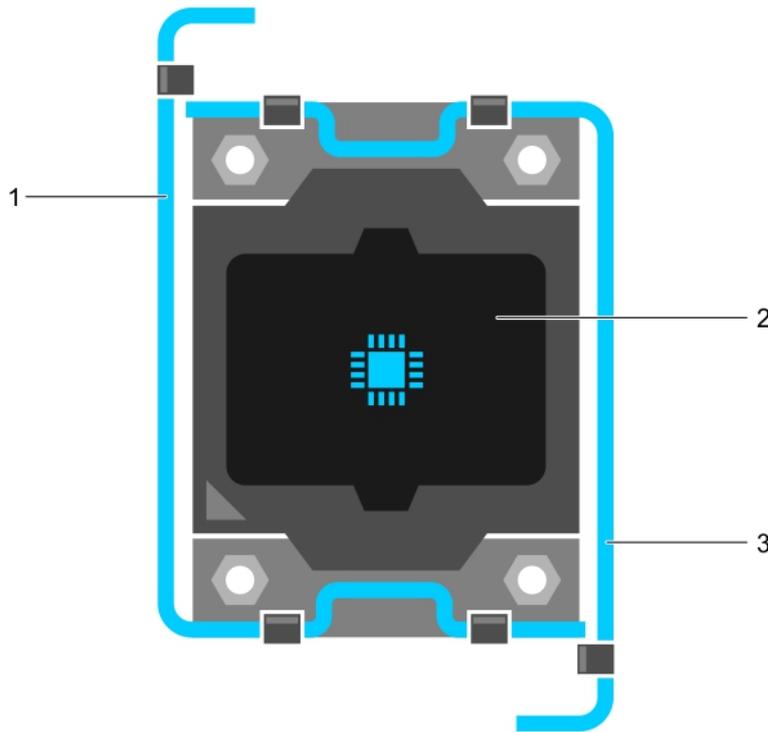


Ilustración 32. Secuencia de apertura y cierre de la palanca del protector del procesador

- a. Palanca de liberación del socket 1
- b. Procesador
- c. Palanca de liberación del socket 2

3. Utilice la lengüeta del protector del procesador para girar el protector del procesador hacia arriba y desengancharlo.
4. Levante el procesador para extraerlo del socket y deje la palanca de liberación hacia arriba para que el socket esté preparado para el nuevo procesador.

PRECAUCIÓN: Si la extracción de un procesador es definitiva, debe instalar una tapa de protección de socket y un procesador/módulo DIMM de relleno en el socket que queda libre para garantizar una refrigeración adecuada del sistema. Los procesadores/DIMM de relleno cubren los sockets de los módulos DIMM y el procesador que quedan vacíos.

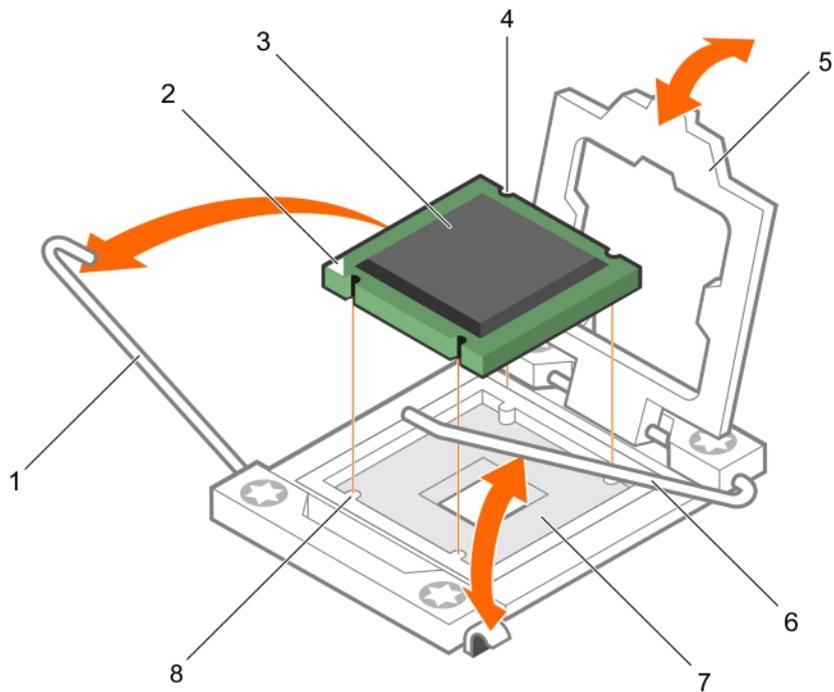


Ilustración 33. Instalación y extracción de un procesador

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 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) |

Introduzca un ejemplo que ilustre la tarea actual (opcional).

1. Coloque el procesador o procesadores.
2. Coloque el disipador de calor.
3. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 53
- [Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 59
- [Extracción de un disipador de calor](#) en la página 84
- [Instalación de un procesador](#) en la página 88
- [Instalación de un disipador de calor](#) en la página 89
- [Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 58
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54

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 incluyen con el producto.

NOTA: Si solo va a instalar un procesador, debe utilizar el socket CPU1.

NOTA: Debe retirar un procesador para actualizar un procesador o sustituir un procesador defectuoso.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
 2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
 3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
 4. Extraiga el procesador o el procesador de relleno o módulo DIMM de relleno.
1. Desencaje y gire las palancas de liberación del socket 90 grados hacia arriba y asegúrese de que la palanca de liberación del socket está totalmente abierta.
 2. Utilice la lengüeta del protector del procesador para girar el protector del procesador hacia arriba y desencajarlo.

NOTA: Es recomendable que instale o extraiga la tapa de protección del socket del protector del procesador en posición abierta.

3. Si procede, extraiga la tapa de protección del socket del protector del procesador. Para extraer la tapa de protección del socket, presione la tapa desde el interior del protector del procesador y sepárela de las patas del socket.

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

4. Instale el procesador en el socket:
 - a. Identifique la esquina de la pata 1 del procesador. Para ello, ubique un pequeño triángulo de color dorado en una de las esquinas. Coloque esta esquina en la esquina correspondiente del socket ZIF, que identificará por el mismo triángulo en la placa base.
 - b. Alinee la esquina de la pata 1 del procesador con la esquina de la pata 1 de la placa base.
 - c. Introduzca con cuidado el procesador en el socket.
No aplique fuerza, ya que el sistema utiliza un socket de procesador ZIF. Si el procesador está posicionado correctamente, se colocará en el socket con una ligera presión.
 - d. Cierre el protector del procesador.
 - e. Gire la palanca de liberación del socket 1 y 2 simultáneamente hasta que quede en posición de bloqueo.
1. Coloque el disipador de calor.
2. Mientras se inicia, presione <F2> para abrir System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del sistema.
3. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 53

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 58

[Instalación de un disipador de calor](#) en la página 89

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54

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 incluyen con el producto.

NOTA: Si solo va a instalar un procesador, debe utilizar el socket CPU1.

NOTA: Debe retirar un procesador para actualizar un procesador o sustituir un procesador defectuoso.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
4. Extraiga la cubierta de refrigeración.
5. Extraiga el procesador o el procesador de relleno/módulo DIMM de relleno.

Escriba aquí el contexto de su tarea (opcional). Aquí es donde irá el contenido introductorio.

Para instalar el disipador de calor:

- a. Si procede, retire la grasa térmica del disipador de calor con un paño limpio que no deje pelusa.
- b. Aplique grasa térmica en la parte superior del procesador. Utilice la jeringa de grasa térmica suministrada con el kit del procesador para aplicar la grasa en un espiral fino en la parte superior del procesador como se muestra en la ilustración.

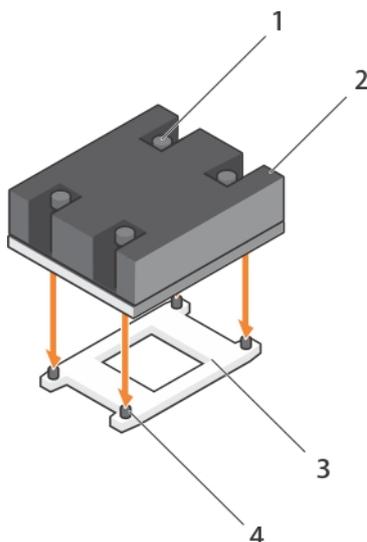


Ilustración 34. Instalación de un disipador de calor

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Tornillo de retención (4) | 2. Disipador de calor |
| 3. Socket del procesador | 4. Socket de retención del disipador de calor (4) |

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

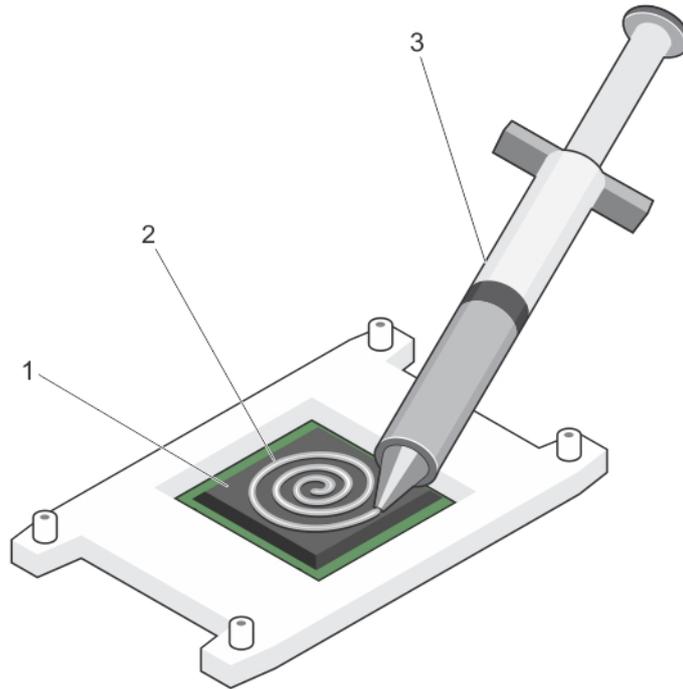


Ilustración 35. Aplicación de la grasa térmica en la parte superior del procesador

- i. Procesador
- ii. Grasa térmica
- iii. Jeringa de grasa térmica

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

- c. Coloque el disipador de calor sobre el procesador.
- d. Apriete los cuatro tornillos para fijar el disipador de calor a la placa base.

i **NOTA:** Apriete los tornillos diagonalmente opuestos entre sí. No apriete en exceso los tornillos de retención del disipador de calor cuando instale el disipador de calor. Para evitar que queden excesivamente apretados, enrósquelos hasta que se note resistencia y deténgase después de que el tornillo quede encajado. La tensión del tornillo no debería de ser de más de 6 pulgadas-libras (6,9 kg-cm).

1. Instale la cubierta de refrigeración.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
Cuando el sistema se inicia, detecta la presencia del nuevo procesador y cambia automáticamente la información de configuración del sistema en System Setup (Configuración del sistema).
3. Presione F2 para introducir la System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del sistema.
4. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.
5. Actualice el BIOS del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 53

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 58

Instalación de un procesador en la página 88

Instalación de la cubierta de refrigeración en la página 59

Después de trabajar en el interior de su equipo en la página 54

Unidades de disco duro o SSD

El sistema es compatible con hasta dos unidades de disco duro SAS o SATA, o SSD PCIe SAS o SATA de 2.5 pulgadas y ocho SSD SATA de 1.8 pulgadas. Las unidades de disco duro o SSD se envían en portauidades especiales de intercambio activo que encajan en los compartimentos para unidades y estas unidades se conectan a la tarjeta madre del sistema mediante la placa del backplane de unidad de disco duro.

NOTA: No se admite la combinación de unidades de discos duro SSD, o SAS, o SATA.

Numeración del compartimento de la unidad de disco duro o SSD

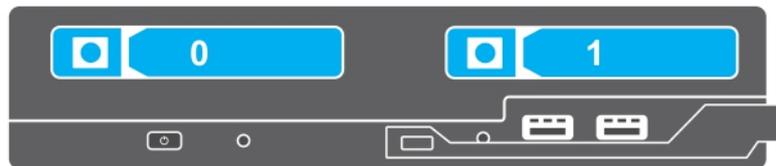


Ilustración 36. Numeración del compartimento de la unidad de disco duro o SSD: sistema de la unidad de disco duro/SSD de 2,5 pulgadas



Ilustración 37. Numeración del compartimento de la unidad SSD: sistema de la unidad SSD de 1,8 pulgadas

Pautas para la instalación de unidades de disco duro o SSD

Si la configuración es de una sola unidad de disco duro, debe instalarse una unidad de disco duro de relleno en el otro compartimento de unidad para así mantener el flujo de aire correcto.

Extracción de una unidad de disco duro o SSD.

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. Desconecte la unidad de disco duro o SSD y espere hasta que los códigos del indicador de la unidad de disco duro o SSD en el portaunidades dejen de parpadear.

Cuando todos los indicadores dejen de parpadear, la unidad está lista para la extracción. Consulte la documentación de su sistema operativo para obtener más información sobre cómo desconectar la unidad de disco duro/SSD.

NOTA: No todos los sistemas operativos admiten la instalación de unidades de intercambio activo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

1. Presione el botón de liberación para abrir el asa del portaunidades de disco duro o SSD.
2. Deslice el portaunidades de disco duro o SSD hasta sacarlo de la ranura de la unidad de disco duro o SSD.
3. Deslice la unidad de disco duro o SSD hasta extraerla del compartimento para unidad de disco duro o SSD.

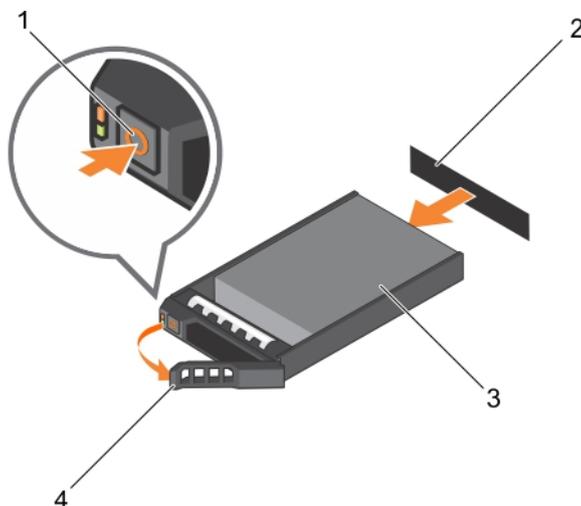


Ilustración 38. Extracción de una unidad de disco duro

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Botón de liberación | 2. Conector de la unidad de disco duro o SSD (plano posterior) |
| 3. Unidad de disco duro o SSD | 4. Asa de portaunidades del disco duro o SSD |

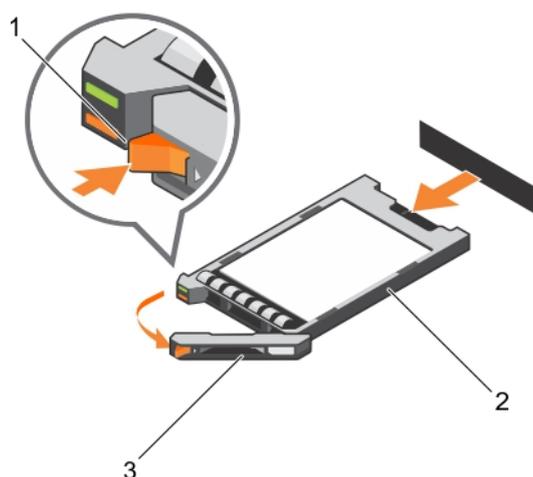


Ilustración 39. Extracción de una unidad SSD

1. Botón de liberación
2. SSD
3. Asa del portaunidades de SSD

1. Si va a extraer una unidad de disco duro o unidad SSD de forma permanente, instale la unidad de disco duro o la unidad SSD de relleno. Si va a instalar una nueva unidad de disco duro o SSD, consulte la sección Instalación de la unidad de disco duro o SSD.

Instalación de una unidad de disco duro o SSD

PRECAUCIÓN: Cuando hay instalada una unidad de disco duro o SDD de intercambio directo y se enciende el sled, la unidad de disco duro o SDD empieza la regeneración automáticamente. Asegúrese totalmente de que la unidad de disco duro o SDD de repuesto está vacía o que contiene datos que desea sobrescribir. Los datos que pueda haber en la unidad de disco duro o SDD de repuesto se perderán nada más instalarla.

NOTA: Debe extraer una unidad de disco duro o SSD para actualizar una unidad de disco duro o unidad SSD o reemplazar una unidad de disco duro o SSD defectuosa.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga la unidad de disco duro o SSD o unidad de disco duro o unidad SSD de relleno.

NOTA: No todos los sistemas operativos admiten la instalación de unidades de intercambio activo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

1. Presione el botón de liberación para abrir el asa del portaunidades de disco duro o SSD.
2. Deslice el portaunidades de la unidad de disco duro o SSD en el compartimento para unidades. Alinee con cuidado el canal del portaunidades de la unidad de disco duro o SSD con la ranura de unidad apropiada del sled.
3. Introduzca el portaunidades en la ranura hasta que el asa entre en contacto con el sled.
4. Gire el asa del portaunidades hasta la posición de cierre mientras continúa introduciendo el portaunidades en la ranura hasta que encaje en su lugar.

El indicador LED de estado muestra una luz verde fija si la instalación es correcta. El indicador LED de color verde del portaunidades parpadea mientras se regenera la unidad.

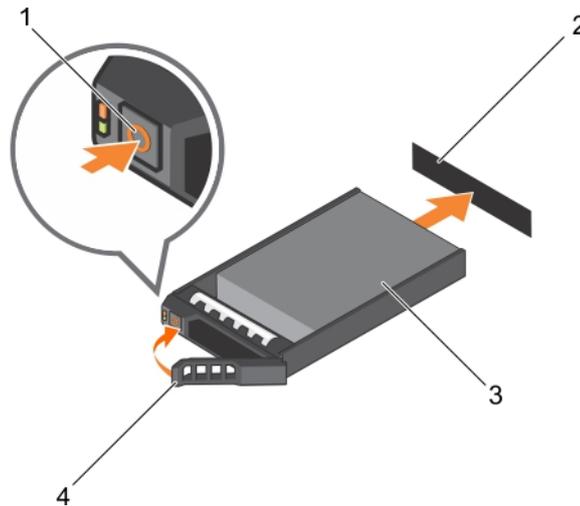


Ilustración 40. Instalación de una unidad de disco duro

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. Botón de liberación | 2. Unidad de disco duro (en el plano posterior) |
| 3. Unidad de disco duro | 4. Asa del portador de unidades de disco duro |

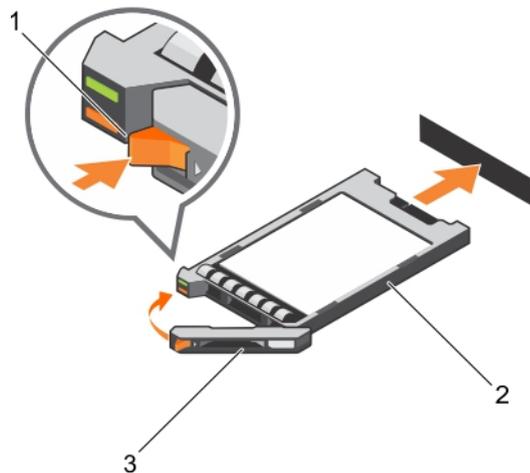


Ilustración 41. Instalación de una unidad SSD

- | |
|--|
| a. Botón de liberación |
| b. SSD |
| c. Asa del portador de unidades de SSD |

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Extracción de una unidad de disco duro o SSD 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.

PRECAUCIÓN: Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todas las ranuras de unidades de disco duro o SSD vacías deben tener instalados paneles protectores de unidades de disco duro o SSD.

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

Presione el pestillo de liberación y extraiga la unidad de disco duro/SSD de relleno de la ranura de unidades de disco duro/SSD.

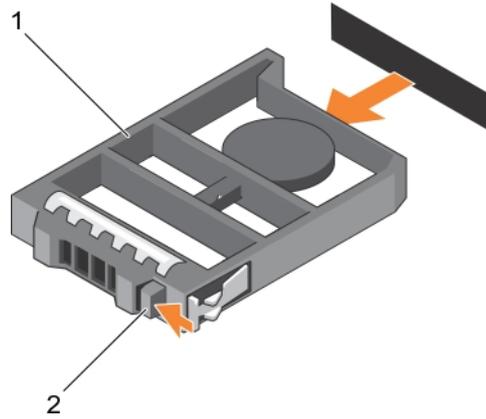


Ilustración 42. Extracción de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

- a. Disco duro o SSD de relleno
- b. Pestillo de liberación

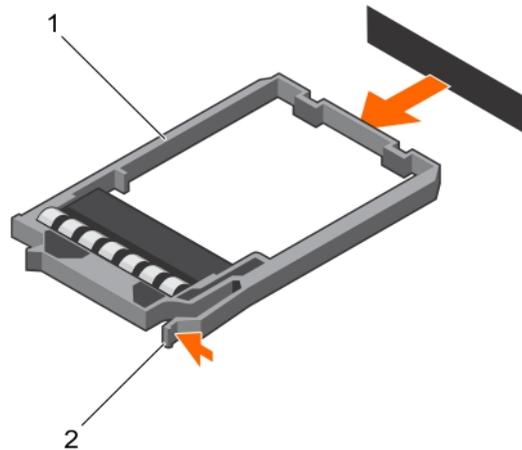


Ilustración 43. Extracción de un SSD de relleno de 1,8 pulgadas

- a. SSD de relleno
- b. Pestillo de liberación

1. Instale la unidad de disco duro o SSD.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Instalación de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 93

[Extracción de una unidad de disco duro o SSD.](#) en la página 92

Instalación de una unidad de disco duro o SSD de relleno

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Extracción de una unidad de disco duro o SSD.

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

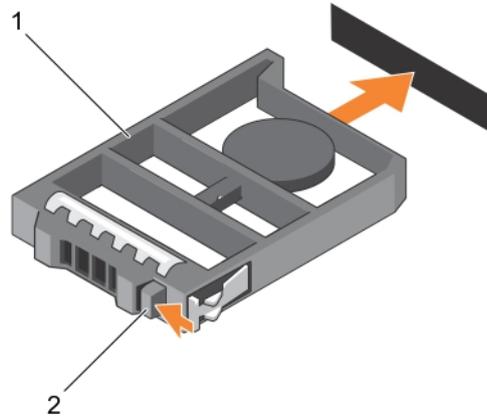


Ilustración 44. Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas

- a. Disco duro o SSD de relleno
- b. Pestillo de liberación

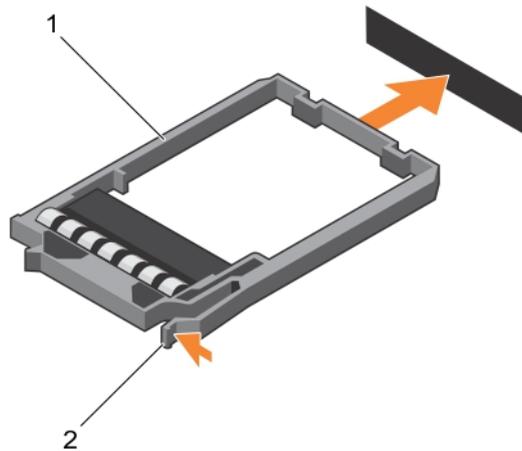


Ilustración 45. Instalación de SSD de relleno de 1,8 pulgadas

- a. SSD de relleno
- b. Pestillo de liberación

Procedimiento de apagado para reparar una unidad de disco duro o SSD

NOTA: Esta sección solo se aplica a situaciones cuando debe apagarse el sled para reparar una unidad de disco duro o SSD.

Si necesita reparar una unidad de disco duro o SSD, apague el sled y, antes de quitar la unidad de disco duro o SSD, espere 30 segundos una vez que el indicador del sled se apague. De lo contrario, la unidad de disco duro o SSD podría no reconocerse tras su reinstalación y el sled se encenderá nuevamente.

Configuración de la unidad de inicio

La unidad o el dispositivo desde el que se inicia el sistema está determinado por la secuencia de inicio especificada en System Setup (Configuración del sistema).

Retire la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas del portaunderes de la unidad de disco duro o SSD 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 incluyen con el producto.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
 2. Prepare el destornillador Phillips núm. 1.
1. Extraiga los cuatro tornillos de los rieles deslizantes en el portaunderes de disco duro o SSD.
 2. Deslice la unidad de disco duro/SSD y extráigala del portaunderes de disco duro/SSD.

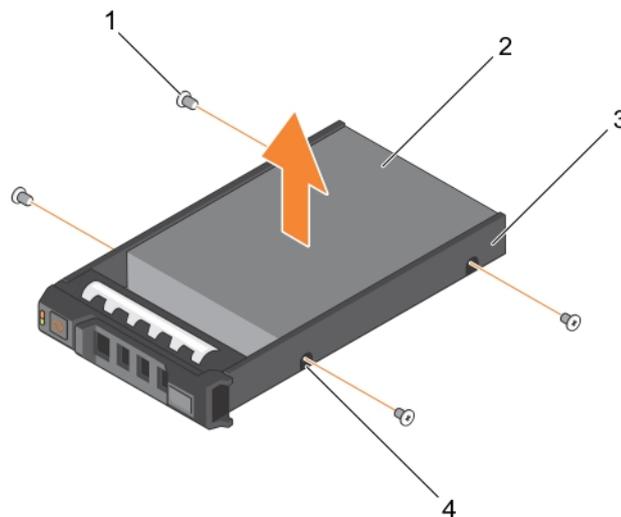


Ilustración 46. Retire la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas del portaunderes de la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas.

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Tornillo (4) | 2. Unidad de disco duro o SSD |
| 3. Portaunderes de SSD o unidades de disco duro | 4. Orificio para tornillos (4) |

Instale una nueva unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas en un portaunderes de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

Instalación de una unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas en un portaunidades de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas en la página 98

Instalación de una unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas en un portaunidades de disco duro o SSD 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 incluyen con el producto.

NOTA: Debe extraer la unidad de disco duro o SSD de un portaunidades de disco duro o SSD para reemplazar una unidad de disco duro o SSD defectuosa de un portaunidades de disco duro o SSD.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 1.
3. Retire la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas del portaunidades de la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas.

1. Deslice la unidad de disco duro o SSD en el portaunidades de la unidad de disco duro o SSD.
2. Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro o SSD con los orificios del portaunidades del disco duro o SSD.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en la unidad o en el portaunidades, no apriete excesivamente los tornillos.

3. Apriete los cuatro tornillos para fijar la unidad de disco duro o SSD al portaunidades de disco duro o SSD.

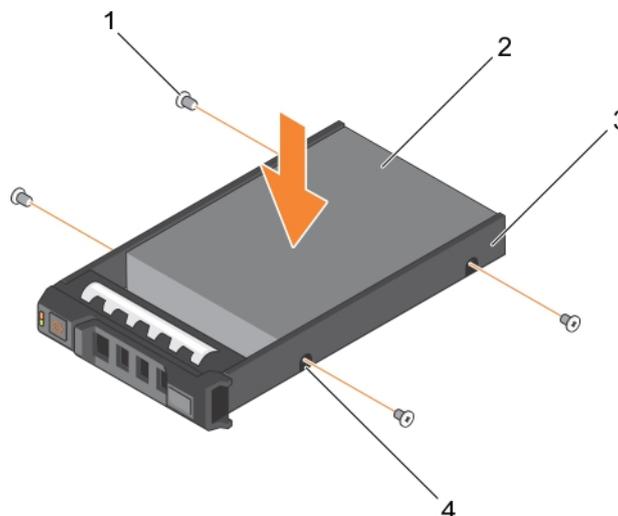


Ilustración 47. Instalación de una unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas en un portaunidades de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. Tornillo (4) | 2. Unidad de disco duro o SSD |
| 3. Portaunidades de SSD o unidades de disco duro | 4. Orificio para tornillos (4) |

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

Retire la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas del portaunidades de la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas. en la página 97

Extracción de una unidad SSD de 1,8 pulgadas desde el portaunderidades de SSD de 1,8 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 incluyen con el producto.

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

Tire de los rieles en el lateral del portaunderidades y extraiga la SSD del portaunderidades.

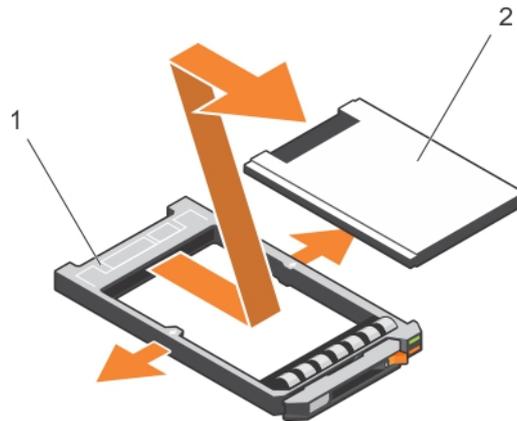


Ilustración 48. Extracción de una unidad SSD de 1,8 pulgadas en el portaunderidades de SSD de 1,8 pulgadas

1. Portaunderidades de la SSD
2. SSD

Instale una SSD de 1,8 pulgadas en un portaunderidades de SSD de 1,8 pulgadas.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Instalación de una unidad SSD de 1,8 pulgadas en un portaunderidades de SSD de 1,8 pulgadas](#) en la página 99

Instalación de una unidad SSD de 1,8 pulgadas en un portaunderidades de SSD de 1,8 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 incluyen con el producto.

NOTA: Debe extraer la unidad SSD de un portaunderidades de SSD para reemplazar una unidad SSD defectuosa de un portaunderidades de SSD.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Extracción de una unidad SSD de 1,8 pulgadas desde el portaunderidades de SSD de 1,8 pulgadas

Introduzca la SSD en su portaunderidades con el extremo del conector de la unidad SSD hacia la parte posterior. Una vez que esté alineado correctamente, la parte posterior de la unidad SSD quedará a ras de la parte posterior del portaunderidades de la unidad SSD.

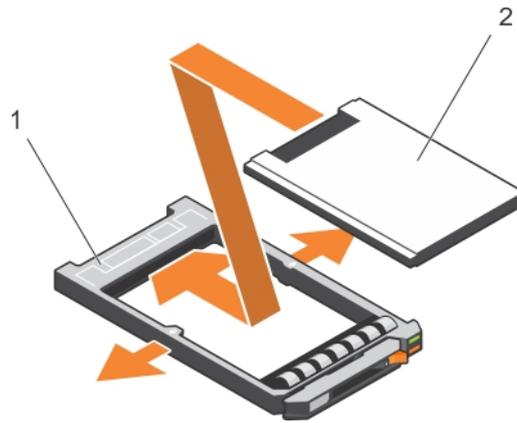


Ilustración 49. Instalación de una unidad SSD de 1,8 pulgadas en un portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas

- a. Portaunidades de la SSD
- b. SSD

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Extracción de una unidad SSD de 1,8 pulgadas desde el portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas](#) en la página 99

Extracción del compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.

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. Prepare el destornillador Phillips núm. 1.
 3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
 4. Extraiga las unidades de disco duro o SSD.
 5. Extraiga el plano posterior de una unidad de disco duro o SSD. Consulte la sección Extracción del backplane de unidad de disco duro.
1. Extraiga los dos tornillos que fijan el compartimiento de una unidad de disco duro o SSD al chasis.
 2. Sujetando el compartimiento de la unidad de disco duro o SSD, deslícelo hacia la parte frontal del sistema y extráigalo del sled.

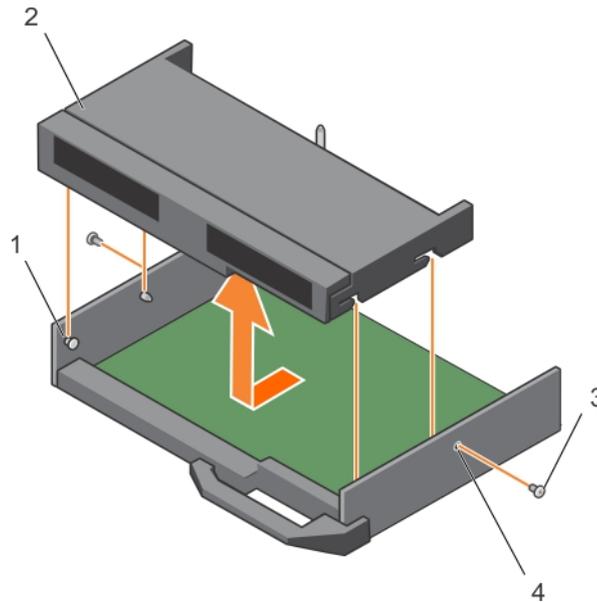


Ilustración 50. Extracción del compartimiento de una unidad de disco duro o SSD

- | | |
|------------------|--|
| 1. Separador (4) | 2. Compartimiento de la unidad de disco duro o SSD |
| 3. Tornillo (2) | 4. Orificio para tornillos (2) |

1. Instale el compartimiento de la unidad de disco duro o SSD. Consulte la sección Instalación de compartimiento de SSD o unidad de disco duro.
2. Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD.
3. Instale las unidades de disco duro o SSD.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Extracción del plano posterior de una unidad de disco duro o SSD](#), en la página 103

[Instalación del compartimiento de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 101

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54

[Extracción de una unidad de disco duro o SSD](#), en la página 92

Instalación del compartimiento de una unidad de disco duro o SSD

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: Debe extraer el compartimiento de la unidad de disco duro o SSD para reemplazar el compartimiento de una unidad de disco duro o SSD defectuoso o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 1.

3. Extraiga el compartimento de la unidad de disco duro o SSD, consulte la sección Extracción del compartimento de la unidad de disco duro o SSD.
1. Alinee las ranuras de los laterales del compartimento para unidades de disco duro o SSD con los separadores del chasis.
2. Baje el compartimento para unidades de disco duro o SSD hacia el chasis hasta que las ranuras del compartimento para unidades de disco duro o SSD encajen con los separadores del chasis.
3. Deslice el compartimento para unidades de disco duro o SSD hacia el chasis hasta que haga clic en la posición.
4. Instale los dos tornillos para fijar el compartimento para unidades de disco duro o SSD al chasis.

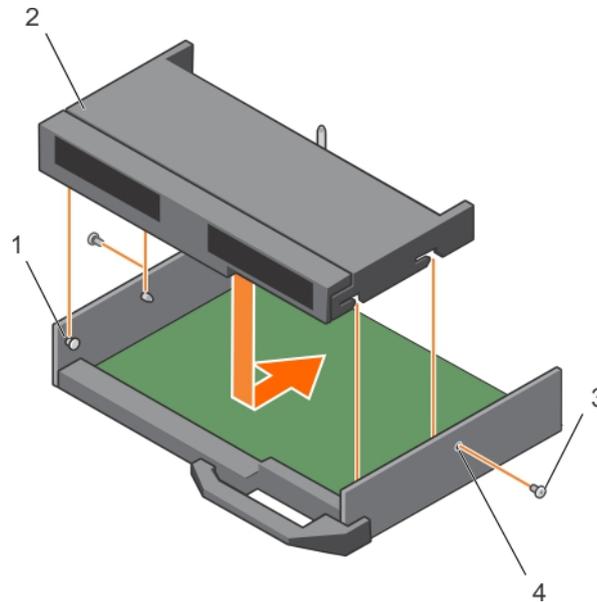


Ilustración 51. Instalación del compartimento de una unidad de disco duro o SSD

- | | |
|------------------|---|
| 1. Separador (4) | 2. Compartimento de la unidad de disco duro o SSD |
| 3. Tornillo (2) | 4. Orificio para tornillos (2) |

1. Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD. Consulte la sección Instalación del backplane de unidad de disco duro.
2. Instale la unidad de disco duro o SSD.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Extracción del compartimento de la unidad de disco duro o SSD.](#) en la página 100

[Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD.](#) en la página 104

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54

[Instalación de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 93

Plano posterior de la unidad de disco duro

Los servidores utilizan un backplane para conectar unidades de disco duro de intercambio activo. Un backplane tiene clavijas que pasan directamente a los zócalos de unidad de disco duro sin cables. Pueden tener un solo conector para conectar una controladora de arreglo de discos o varios conectores que se pueden conectar a una o varias controladoras.

Extracción del plano posterior de una unidad de disco duro o SSD.

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. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en las unidades de disco duro o SSD y en el plano posterior de dichas unidades, debe extraer las unidades de disco duro o SSD del sled antes de extraer el plano posterior de la unidad en cuestión.

PRECAUCIÓN: Anote el número de cada unidad de disco duro o SSD y etiquételas temporalmente antes de extraerlas de forma que pueda volver a colocarlas en las mismas ubicaciones.

4. Extraiga las unidades de disco duro o SSD.
1. Afloje los dos tornillos de retención que fijan el plano posterior de la unidad de disco duro o SSD al compartimento de unidades de disco duro o SSD.
2. Levante el plano posterior de la unidad de disco duro o SSD por los bordes hasta que la pata de guía del compartimento de la unidad de disco duro o SSD se desenganche con la guía en el plano posterior de la unidad de disco duro o SSD.
3. Extraiga el compartimento de la unidad de disco duro o SSD. Consulte la sección Extracción de la unidad de disco duro o Compartimento para SSD.
4. Afloje los dos tornillos de retención que fijan el conector del cable del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD al conector de la placa base.
5. Levante el plano posterior y extráigalo del sistema.

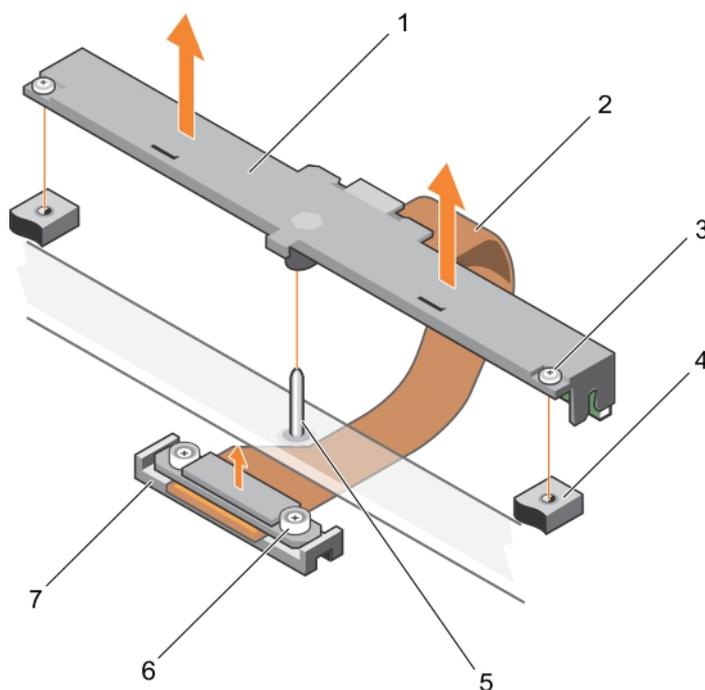


Ilustración 52. Extracción del plano posterior de una unidad de disco duro o SSD.

- | | |
|---|--|
| 1. Plano posterior de la unidad de disco duro o SSD | 2. Cable del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD |
| 3. Tornillo de retención (2) | 4. orificio para tornillos del compartimento de la unidad de disco duro o SSD (2) |
| 5. pata guía | 6. tornillo de retención en el conector del cable del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD (2) |

7. conector

1. Instale el plano posterior de SSD o de la unidad de disco duro, consulte la sección Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro.
2. Instale la unidad de disco duro o SSD.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 53

[Extracción del compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.](#) en la página 100

[Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD.](#) en la página 104

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54

[Extracción de una unidad de disco duro o SSD.](#) en la página 92

Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD.

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: Debe extraer el plano posterior de la unidad de disco duro o SSD para sustituirlo en caso de que sea defectuoso o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
3. Quite la unidad de disco duro o SSD. Consulte la sección Extracción de la unidad de disco duro o SSD.
4. Extraiga el plano posterior de una unidad de disco duro o SSD. Consulte la sección Extracción del backplane de unidad de disco duro.
 1. Alinee los tornillos de retención del conector del cable del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD con los orificios de los tornillos del conector de la placa base.
 2. Apriete los dos tornillos de retención para fijar el conector del cable del plano posterior en la placa base.
 3. Instale el compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.
 4. Alinee lo siguiente:
 - Guía en el plano posterior de SSD o de la unidad de disco duro con la pata de guía en el compartimiento de SSD o de la unidad de disco duro.
 - tornillos de retención del plano posterior de SSD o de la unidad de disco duro con los orificios de los tornillos del compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.
 5. Baje el plano posterior de la unidad de disco duro o SSD a su lugar hasta que los tornillos de retención del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD encajen con los orificios de los tornillos del compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.
 6. Apriete los dos tornillos de retención para fijar el plano posterior de la unidad de disco duro o SSD en el compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.

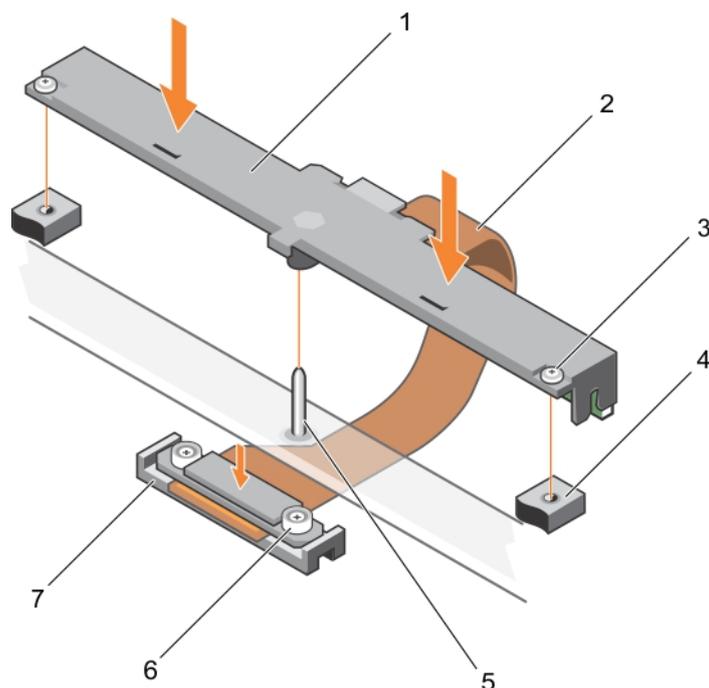


Ilustración 53. Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD.

- | | |
|---|--|
| 1. Plano posterior de la unidad de disco duro o SSD | 2. Cable del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD |
| 3. Tornillo de retención (2) | 4. orificio para tornillos del compartimento de la unidad de disco duro o SSD (2) |
| 5. pata guía | 6. tornillo de retención en el conector del cable del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD (2) |
| 7. conector | |

1. Instale las unidades de disco duro o SSD en sus ubicaciones originales.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Extracción de una unidad de disco duro o SSD.](#) en la página 92

[Extracción del plano posterior de una unidad de disco duro o SSD.](#) en la página 103

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54

[Instalación del compartimento de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 101

[Instalación de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 93

Tarjeta reducida PERC H730P

La tarjeta reducida PERC H730P se admite únicamente en los sistemas con ocho SSD de 1,8 pulgadas y dos procesadores.

Extracción de la tarjeta reducida PERC H730P

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. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

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

4. Extraiga la cubierta de refrigeración.

1. Afloje los dos tornillos de retención en el conector del cable de la tarjeta reducida PERC H730P

2. Sujetando la lengüeta de tiro, levante el conector del cable de la tarjeta reducida PERC H730P desde el conector de la placa base.

3. Presione el pestillo de liberación situado en el lateral del chasis hacia la posición de desbloqueo y extraiga la tarjeta reducida PERC H730P hacia la parte posterior del sistema.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta reducida PERC H730P, debe sujetar la tarjeta únicamente por los bordes.

4. Levante la tarjeta y retírela del sistema.

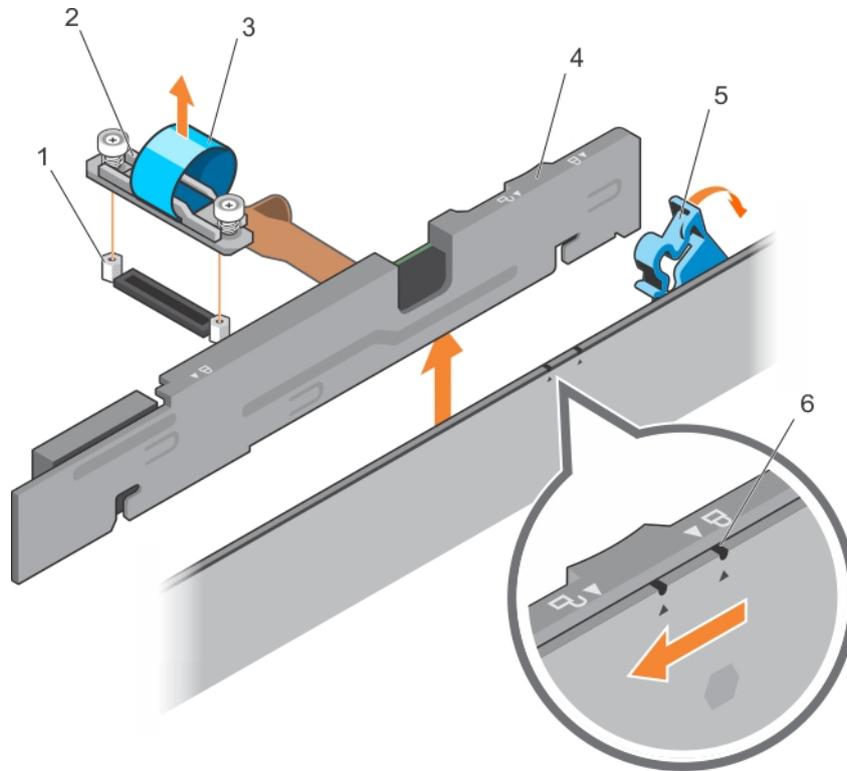


Ilustración 54. Extracción de la tarjeta reducida PERC H730P

1. Separador (2)

3. lengüeta de tiro

5. pestillo de liberación de la tarjeta PERC H730P

2. conector del cable de la tarjeta reducida PERC H730P

4. Tarjeta reducida PERC H730P

6. icono de bloqueo y desbloqueo del soporte de la tarjeta reducida PERC H730P

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 53

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 58

Instalación de una tarjeta reducida PERC H730P

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. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

1. Si está instalada, extraiga la tarjeta reducida PERC H730P de relleno.
2. Presione el pestillo de liberación situado en el lateral del chasis hasta la posición de desbloqueo.

NOTA: Asegúrese de que todos los expulsores de módulo de memoria están en la posición de cierre.

3. Alinee las ranuras de la tarjeta reducida PERC H730P con los separadores en el lateral del chasis.
4. Baje la tarjeta reducida PERC H730P en el chasis hasta que las ranuras de la tarjeta encajen con los separadores en el lateral del chasis.
5. Presione el pestillo de liberación en la posición de bloqueo para fijar la tarjeta firmemente en el chasis. La tarjeta reducida PERC H730P se conecta al conector del plano posterior.
6. Sujete la lengüeta de tiro del conector del cable de la tarjeta reducida PERC H730 y dirija el cable entre los expulsores del módulo de memoria.
7. Alinee los tornillos de retención del conector del cable de la tarjeta reducida PERC H730P con los orificios de los tornillos situados en el conector de la placa base.
8. Apriete los dos tornillos de retención para fijar el conector del cable de la tarjeta reducida PERC H730P en la placa base.

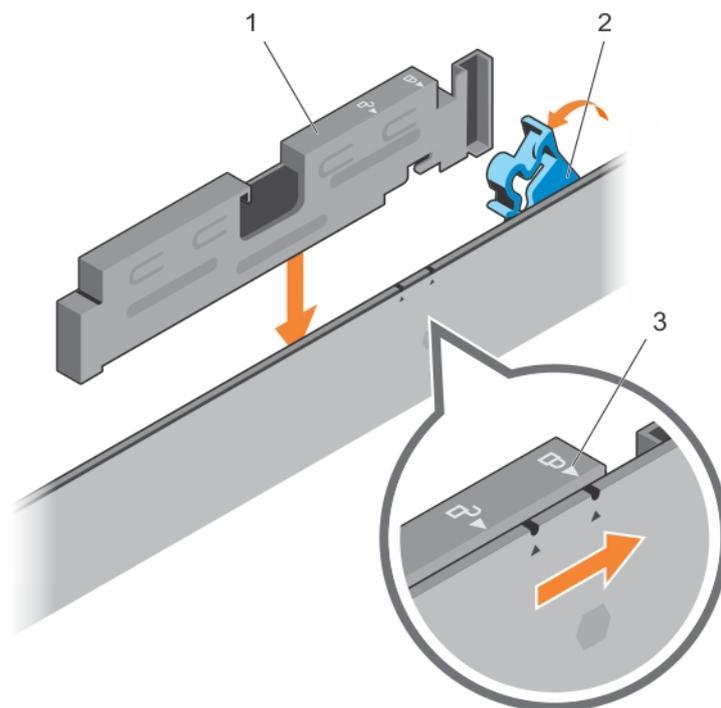


Ilustración 55. Instalación de una tarjeta reducida PERC H730P

- a. Tarjeta reducida PERC H730P
- b. pestillo de liberación de la tarjeta PERC H730P
- c. icono de bloqueo y desbloqueo del soporte de la tarjeta reducida PERC H730P

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

Después de trabajar en el interior de su equipo en la página 54

Tarjeta controladora de almacenamiento

El sistema incluye una ranura para tarjeta de expansión dedicada en la placa base para la controladora de almacenamiento que proporciona un subsistema de almacenamiento integrado para las unidades de disco duro del sistema. La tarjeta controladora de almacenamiento es compatible con unidades de disco duro SAS o SATA, o SSD.

 **NOTA:** La tarjeta de la controladora de almacenamiento se encuentra debajo del compartimento de la unidad de disco duro o SSD.

Extracción de la tarjeta extendida PCIe o 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:** La tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento solo se admite en los sistemas con el plano posterior SAS.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
4. Extraiga los siguientes elementos:
 - a. Unidades de disco duro o SSD
 - b. Plano posterior de la unidad de disco duro o SSD
 - c. Compartimento de la unidad de disco duro o SSD
1. Afloje los dos tornillos de retención del conector del cable del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD y levántelo para extraerlo de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento.

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento, debe sujetar la tarjeta por los bordes.

2. Levante la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento hacia arriba para extraerla del sistema.

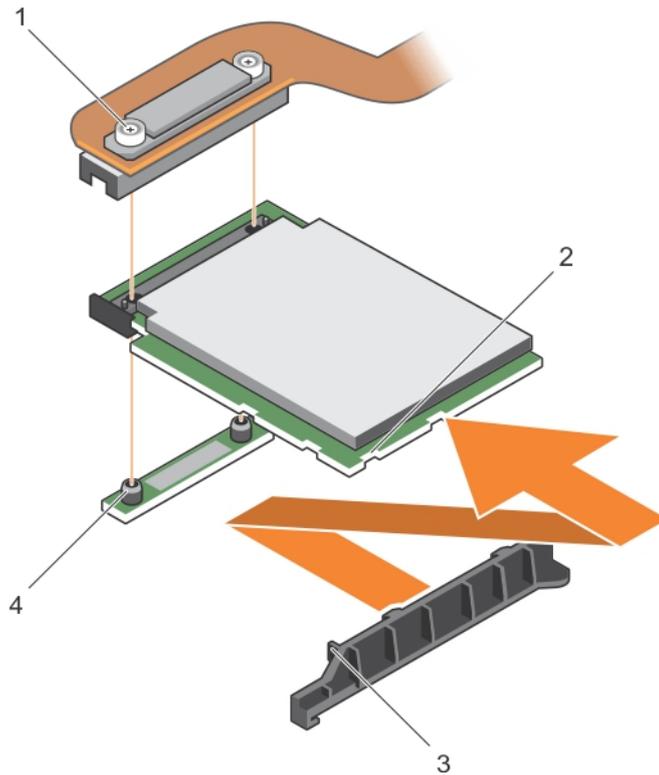


Ilustración 56. Extracción de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento

- | | |
|---|---|
| 1. Tornillo de retención (2) | 2. Ranura de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento |
| 3. Lengüeta del soporte de sujeción de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento | 4. Separador (2) |

1. Instale la extensión PCIe o tarjeta controladora de almacenamiento.
2. Instale los elementos siguientes:
 - a. Compartimento de la unidad de disco duro o SSD
 - b. Plano posterior de la unidad de disco duro o SSD
 - c. Unidades de disco duro o SSD
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 53
- [Instalación de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento](#) en la página 110
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54
- [Extracción de una unidad de disco duro o SSD.](#) en la página 92
- [Extracción del plano posterior de una unidad de disco duro o SSD.](#) en la página 103
- [Extracción del compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.](#) en la página 100

Instalación de la tarjeta extendida PCIe o 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 incluyen con el producto.

NOTA: La tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento solo se admite en los sistemas con el plano posterior SAS.

NOTA: Debe extraer la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento para reemplazar una tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento defectuosa o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
3. Extracción de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento

1. Alinee los bordes de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento con las lengüetas del borde del soporte de sujeción.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento, debe sujetar la tarjeta por los bordes.

2. Baje la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento al conector de la placa base.
3. Apriete los dos tornillos de retención en el conector del cable del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD para fijar la tarjeta en la placa base.

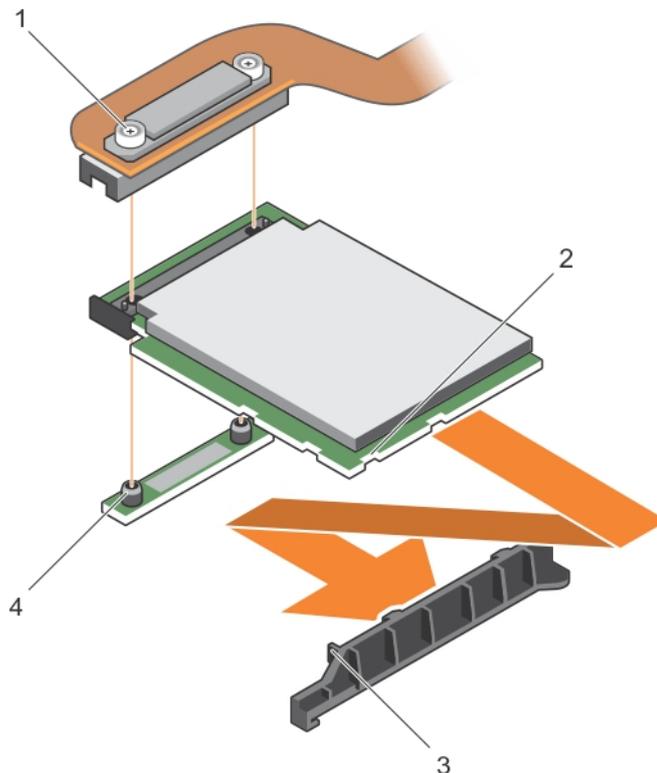


Ilustración 57. Instalación de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento

- | | |
|---|---|
| 1. Tornillo de retención (2) | 2. Ranura de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento |
| 3. Lengüeta del soporte de sujeción de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento | 4. Separador (2) |

1. Instale los elementos siguientes:
 - a. Unidades de disco duro o SSD
 - b. Plano posterior de la unidad de disco duro o SSD
 - c. Compartimento de la unidad de disco duro o SSD
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Extracción de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento](#) en la página 108

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54

[Instalación de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 93

[Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD.](#) en la página 104

[Instalación del compartimento de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 101

Pila de reserva de la NVRAM

La batería de reserva de la NVRAM instalada en su sistema ayuda a conservar la configuración del BIOS y otras configuraciones incluso si la alimentación está apagada.

Sustitución de la batería de reserva de la NVRAM

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

 **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 los siguientes elementos:
 - a. Unidades de disco duro o SSD
 - b. Cubierta de refrigeración
 - c. Plano posterior de la unidad de disco duro o SSD
 - d. Compartimento de la unidad de disco duro o SSD
 - e. tarjeta intermedia PCIe
 - f. NDC
 - g. Tarjeta rSPI o IDSDM
 - h. Placa base
1. Localice la batería del sistema en el sistema.
 2. Para extraer la pila, presione firmemente en el polo positivo del conector y libere la pila de las lengüetas de seguridad ubicadas en el polo negativo del conector.

3. Para colocar una pila nueva en el sistema:
 - a. Sujete el conector de la pila presionando firmemente sobre el lado positivo del conector.
 - b. Sostenga la pila con el signo "+" hacia arriba y deslícela debajo de las lengüetas de fijación situadas en el lado positivo del conector.
4. Presione la pila dentro del conector hasta que encaje en su lugar.

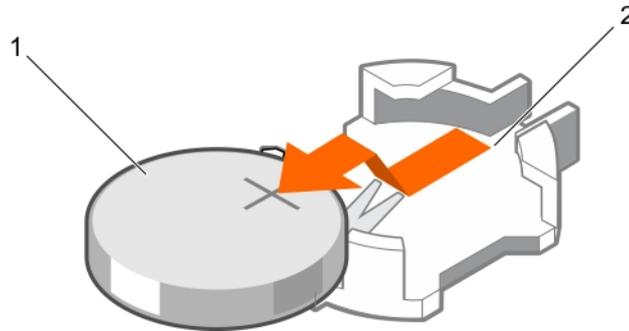


Ilustración 58. Cómo extraer la batería de reserva de la NVRAM

- a. Lado positivo de la batería
- b. Lado negativo del conector de la batería

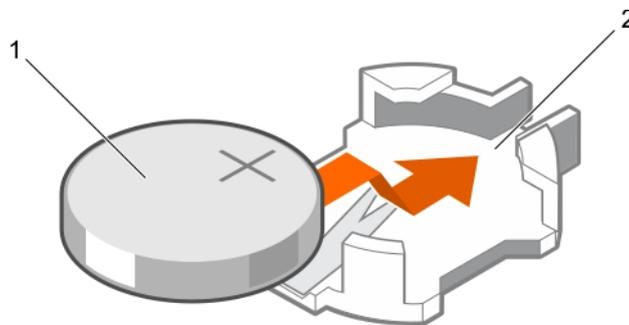


Ilustración 59. Instalación de la batería de seguridad NVRAM:

- a. Lado positivo de la batería
- b. Lado negativo del conector de la batería

1. Instale los elementos siguientes:
 - a. Placa base
 - b. Tarjeta rSPI o IDSDM
 - c. NDC
 - d. tarjeta intermedia PCIe
 - e. Compartimento de la unidad de disco duro o SSD
 - f. Plano posterior de la unidad de disco duro o SSD
 - g. Cubierta de refrigeración
 - h. Unidades de disco duro o SSD
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
3. Abra System Setup (Configuración del sistema) para asegurarse de que la batería funciona correctamente.
4. Especifique la hora y la fecha correctas en los campos **Time** (Hora) y **Date** (Fecha) del programa de configuración del sistema.
5. Cierre el programa de configuración del sistema.
6. Para probar la pila que acaba de instalar, extraiga el sled durante una hora como mínimo.
7. Vuelva a colocar el sled después de una hora.

8. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y consulte Obtención de ayuda en caso de que los parámetros de hora y fecha aún no sean correctos.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 132
[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 53
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54
[Extracción de una unidad de disco duro o SSD.](#) en la página 92
[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 58
[Extracción del plano posterior de una unidad de disco duro o SSD.](#) en la página 103
[Extracción del compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.](#) en la página 100
[Extracción de una tarjeta intermedia PCIe](#) en la página 69
[Extracción de la tarjeta secundaria de red](#) en la página 81
[Extracción de la tarjeta IDSDM opcional](#) en la página 75
[Instalación de la tarjeta IDSDM opcional](#) en la página 76
[Extracción de la placa base](#) en la página 113
[Instalación de la placa base](#) en la página 116
[Instalación de la tarjeta rSPI opcional](#) en la página 78
[Instalación de la tarjeta secundaria de red](#) en la página 83
[Instalación de una tarjeta intermedia PCIe](#) en la página 71
[Instalación de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 93
[Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD.](#) en la página 104
[Instalación del compartimiento de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 101
[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 59
[Extracción del sled](#) en la página 54

Placa base

Una placa base (también conocida como placa madre) es la principal placa de circuito impreso encontrada en equipos. La placa base permite la comunicación entre muchos de los componentes electrónicos fundamentales del equipo, como la unidad central de proceso (CPU) y la memoria, y también proporciona conectores para otros periféricos. A diferencia de un plano posterior, una placa base contiene un número considerable de subsistemas, tales como las tarjetas de expansión del procesador y otros componentes.

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 programa seguro (TPM) con una clave de cifrado, se le solicitará que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. Asegúrese de crear esta clave de recuperación y guardarla en un lugar seguro. Si sustituye esta placa base, deberá proporcionar la clave de recuperación al reiniciar el sistema o programa antes de que pueda acceder a los datos cifrados de las unidades de disco duro.

PRECAUCIÓN: No intente extraer el módulo de complemento del TPM de la placa base. Después de instalar el módulo plug-in de TPM, se vincula de manera criptográfica a la placa base específica. Cualquier intento de quitar un módulo plug-in de TPM instalado romperá la vinculación criptográfica y no se podrá reinstalar o instalar en otra placa base.

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

2. Mantenga preparado un destornillador Phillips del núm. 2 y un destornillador para tuercas hexagonales de 5 mm.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
4. Extraiga los siguientes elementos:
 - a. Procesadores y disipadores de calor
 - b. Módulos de memoria
 - c. Cubierta de refrigeración
 - d. Unidad de disco duro o SSD
 - e. Plano posterior de la unidad de disco duro o SSD
 - f. Compartimento de la unidad de disco duro o SSD
 - g. Tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento
 - h. Tarjeta intermedia PCIe
 - i. Tarjeta rSPI o IDSMD
 - j. NDC
 - k. Tarjeta SD vFlash
 - l. Memoria USB interna
5. Coloque una cubierta en los conectores de E/S situados en la parte posterior de la placa.

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

 **PRECAUCIÓN:** Debe etiquetar temporalmente la unidad de disco duro o SSD antes de extraerlas de forma que pueda volver a colocarlas en su ubicación original.

 **NOTA:** La temperatura del procesador y del disipador de calor puede ser muy alta. Asegúrese de que el procesador se ha enfriado lo suficiente antes de manipularlo.

 **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.

1. Extraiga los tornillos de la placa base que fijan la placa base al chasis
2. Levante la placa base por su extremo trasero en ángulo hacia arriba.
3. Extraiga la placa base del chasis desconectando los conectores USB de las ranuras en la pared frontal del chasis.
4. Asegúrese de que el conector de E/S sigue teniendo instalada la cubierta en la parte posterior de la placa.

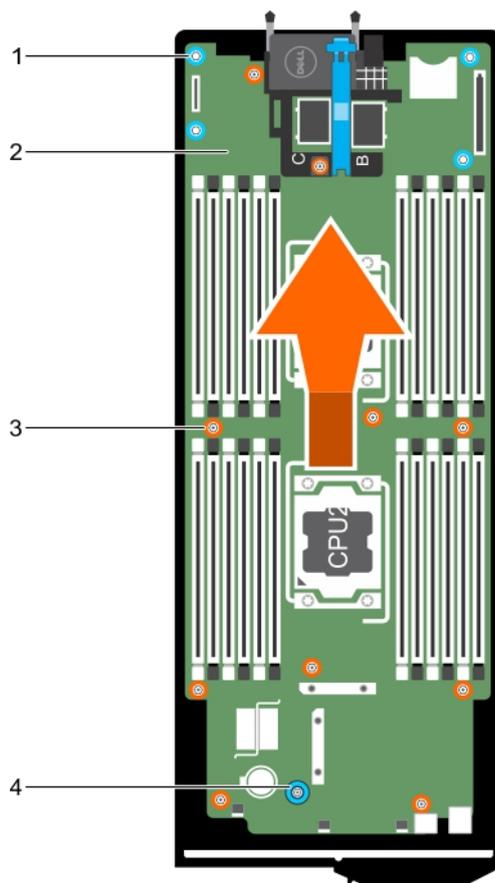


Ilustración 60. Extracción de la placa base

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. Tuerca hexagonal (4) | 2. Placa base |
| 3. Tornillo (10) | 4. Asa de la placa base |

1. Coloque la placa base. Consulte la sección Instalación de la tarjeta madre del sistema.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Conceptos relacionados

[Módulo de plataforma segura](#) en la página 119

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

- [Instalación de la placa base](#) en la página 116
- [Instalación del módulo de plataforma segura](#) en la página 119
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54
- [Restauración de la etiqueta de servicio utilizando la función Easy Restore \(Restauración fácil\)](#) en la página 118
- [Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 119
- [Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker](#) en la página 120
- [Inicialización de TPM para usuarios de TXT](#) en la página 120
- [Reemplazo de la memoria USB interna](#) en la página 73
- [Instalación de la tarjeta IDSDM opcional](#) en la página 76
- [Instalación de la tarjeta rSPI opcional](#) en la página 78
- [Instalación de la tarjeta secundaria de red](#) en la página 83
- [Instalación de una tarjeta intermedia PCIe](#) en la página 71

Instalación de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento en la página 110

Instalación del compartimiento de una unidad de disco duro o SSD en la página 101

Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD. en la página 104

Instalación de una unidad de disco duro o SSD en la página 93

Instalación de la cubierta de refrigeración en la página 59

Instalación de los módulos de memoria en la página 68

Instalación de un procesador en la página 88

Instalación 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.

NOTA: Debe extraer la placa base para sustituir una placa base defectuosa.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Mantenga preparado un destornillador Phillips del núm. 2 y un destornillador para tuercas hexagonales de 5 mm.
3. Extraiga la placa base. Consulte la sección Extracción de la tarjeta madre del sistema.
4. Desembale el nuevo ensamblaje de placa base.

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

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

1. Sujete la placa base por los bordes y alinee los conectores USB con las ranuras en la pared frontal del chasis.
2. Baje la placa base hasta que esté firmemente asentada en el chasis.
3. Ajuste los tornillos para fijar la placa base al chasis.

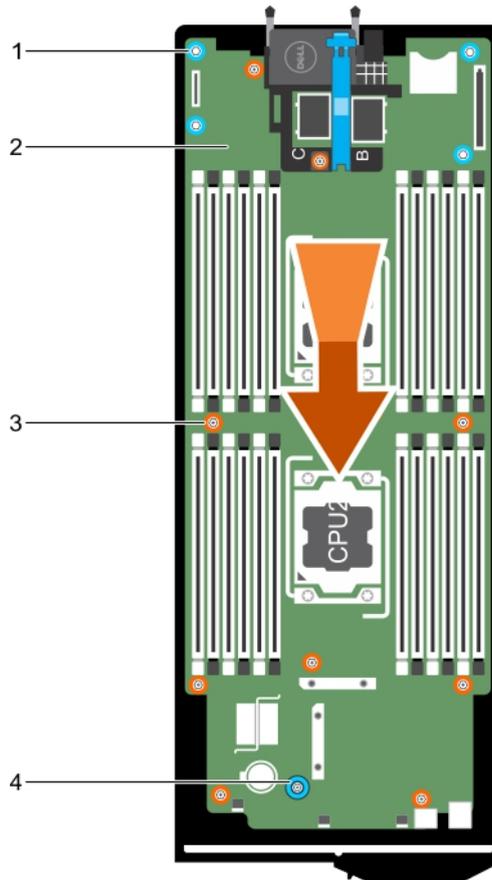


Ilustración 61. Instalación de la placa base

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. Tuerca hexagonal (4) | 2. Placa base |
| 3. Tornillo (10) | 4. Asa de la placa base |

1. Instale el módulo de plataforma segura (TPM). Para obtener más información sobre cómo instalar el TPM, consulte la sección Instalación de los módulos de plataforma segura. Para obtener más información sobre el TPM, consulte la sección Módulo de plataforma segura.
2. Instale los elementos siguientes:
 - a. Memoria USB interna
 - b. Tarjeta SD vFlash
 - c. Tarjeta rSPI o IDSDM
 - d. Tarjeta vertical de NDC o LOM
 - e. Tarjeta intermedia PCIe
 - f. Tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento
 - g. Compartimento de la unidad de disco duro o SSD
 - h. Plano posterior de la unidad de disco duro o SSD
 - i. Unidades de disco duro o SSD

NOTA: Asegúrese de instalar las unidades de disco duro o SSD en sus ubicaciones originales.

 - j. Cubierta de refrigeración
 - k. Módulos de memoria
 - l. Procesadores y disipadores de calor
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

 **NOTA:** Si no va a instalar el sled en el gabinete, instale la cubierta del conector de E/S.

4. Importe la nueva o ya existente licencia de iDRAC Enterprise. Consulte la *Guía del usuario de iDRAC8* en **Dell.com/idracmanuals**.
5. Asegúrese de que:
 - a. Utilice la función Easy Restore (Restauración fácil) para restaurar la etiqueta de servicio. Para obtener más información, consulte la sección Restauración de la etiqueta de servicio mediante Easy Restore.
 - b. Si la etiqueta de servicio no se guarda en el dispositivo flash de respaldo, introduzca la etiqueta de servicio del sistema manualmente. Para obtener más información, consulte la sección Introducción a la etiqueta de servicio del sistema.
 - c. Actualice las versiones de BIOS e iDRAC.
 - d. Vuelva a habilitar el módulo de plataforma segura (TPM). Para obtener más información, consulte la sección sobre Cómo volver a habilitar el TPM para usuarios de BitLocker o la sección sobre Cómo volver a habilitar el TPM para usuarios de Intel TXT.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 53

[Extracción de la placa base](#) en la página 113

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 54

[Extracción de un disipador de calor](#) en la página 84

[Extracción de los módulos de memoria](#) en la página 67

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 58

[Extracción de una unidad de disco duro o SSD.](#) en la página 92

[Extracción del plano posterior de una unidad de disco duro o SSD.](#) en la página 103

[Extracción del compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.](#) en la página 100

[Extracción de una tarjeta intermedia PCIe](#) en la página 69

[Extracción de la tarjeta secundaria de red](#) en la página 81

[Extracción de la tarjeta IDSDM opcional](#) en la página 75

[Extracción de la tarjeta rSPI opcional](#) en la página 77

[Sustitución de la tarjeta SD vFlash](#) en la página 79

[Reemplazo de la memoria USB interna](#) en la página 73

Restauración de la etiqueta de servicio utilizando la función Easy Restore (Restauración fácil)

Esta función permite restaurar la etiqueta de servicio del sistema, información de licencia y configuración de UEFI, y los datos de configuración del sistema después de reemplazar la placa base. Todos los datos se guardan en un dispositivo flash de respaldo. Si el BIOS detecta una nueva placa base y la etiqueta de servicio en el dispositivo flash de respaldo, el BIOS solicita al usuario restaurar la información de respaldo.

1. Encienda el sistema.
Si el BIOS detecta una nueva placa base, y si la etiqueta de servicio se encuentra en el dispositivo flash de respaldo, el BIOS muestra la etiqueta de servicio, el estado de la licencia y la versión de **UEFI Diagnostics (Diagnósticos UEFI)**.
2. Realice uno de los siguientes pasos:
 - Pulse **Y** para restaurar la etiqueta de servicio, licencia e información de diagnóstico.
 - Pulse **N** para navegar hasta las opciones de restauración basadas en Dell Lifecycle Controller.
 - Pulse <F10> para restaurar datos a partir del **perfil del servidor de hardware** creado anteriormente.Después de finalizar el proceso de restauración, el BIOS solicita restaurar los datos de configuración del sistema.
3. Realice uno de los siguientes pasos:
 - Pulse **Y** para restaurar los datos de configuración del sistema.
 - Presione **N** para utilizar los valores predeterminados de la configuración.

Una vez que el proceso de restauración se ha completado, el sistema se reinicia.

Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup (Configuración del sistema)

Si Easy Restore (Restauración fácil) no logra restaurar la etiqueta de servicio, utilice System Setup (Configuración del sistema) para introducir la etiqueta de servicio.

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

NOTA: Puede introducir la etiqueta de servicio solo cuando el campo **Etiqueta de servicio** está vacío. Asegúrese de introducir la etiqueta de servicio correcta. Una vez introducida la etiqueta de servicio, no se puede actualizar ni modificar.

5. Haga clic en **Ok**.
6. Importe la nueva o ya existente licencia de iDRAC Enterprise.

Para obtener más información, consulte la *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide* (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) en Dell.com/idracmanuals.

Módulo de plataforma segura

El TPM (Módulo de plataforma segura) es un microprocesador diseñado para asegurar el hardware al integrar claves criptográficas en los dispositivos. Un software pueda utilizar un módulo de plataforma segura para autenticar dispositivos de hardware. Como a cada chip TPM se le graba una clave RSA secreta y única cuando es producido, puede ejecutar la plataforma de autenticación.

PRECAUCIÓN: No intente extraer el Módulo de plataforma fiable (TPM) de la placa base. Una vez que la TPM está instalada, se liga de manera criptográfica a esa placa base. Cualquier intento de extraer una TPM instalada rompe la vinculación criptográfica y no puede instalarse en otra placa base.

NOTA: Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

Instalación del módulo de plataforma segura

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. Localice el conector del módulo de plataforma segura (TPM) en la placa base.

NOTA: Para localizar el conector TPM interno en la placa base, consulte la sección Conectores de la placa base.

2. Alinee los conectores del borde en el TPM con la ranura del conector de TPM.
3. Introduzca el TPM en el conector del TPM de modo que el tornillo de plástico quede alineado con la ranura en la placa base.
4. Presione el tornillo de plástico hasta que encaje en su lugar.

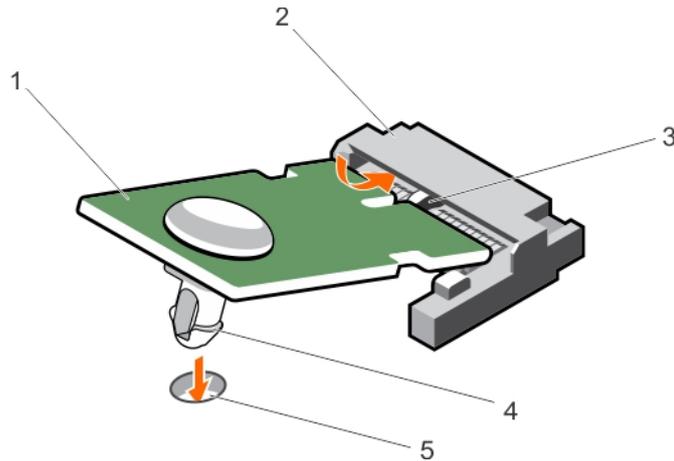


Ilustración 62. Instalación del TPM

- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| 1. TPM | 2. Conector del TPM |
| 3. Ranura en el conector del TPM | 4. Tornillo de plástico |
| 5. Ranura de la placa base | |

1. Coloque la placa base.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Placa base](#) en la página 113

Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker

Inicialice el TPM.

Si desea obtener más información acerca de cómo usar el TPM, consulte <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx>.

El **TPM Status (Estado de TPM)** cambiará a **Enabled (Habilitado) y Activated (Activado)**.

Inicialización de TPM para usuarios de TXT

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

Uso de los diagnósticos del sistema

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

Temas:

- [Diagnósticos incorporados del sistema de Dell](#)

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

 **NOTA:** Los diagnósticos incorporados del sistema de Dell también se conocen como diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA).

Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos que permiten:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir pruebas adicionales que ofrezcan más información sobre los dispositivos que han presentado errores
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema

Ejecute los diagnósticos incorporados del sistema (ePSA) si el sistema no se inicia. El programa de diagnósticos incorporados del sistema se ejecuta desde Dell LifeCycle Controller.

Si un dispositivo o un componente principal del sistema no funciona correctamente, los diagnósticos incorporados del sistema pueden indicar dónde está el problema.

 **PRECAUCIÓN:** Utilice los diagnósticos incorporados del sistema para hacer pruebas sólo en su sistema. Utilizar este programa con otros sistemas puede provocar resultados no válidos o mensajes de error.

1. Mientras se inicia el sistema, presione F11.
2. Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **System Utilities (Utilidades del sistema) > Launch Dell Diagnostics (Iniciar Dell Diagnostics)**.

Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que enumera todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde un medio externo

1. Dé formato al medio externo (unidad flash USB o CD-ROM) para simular una unidad de disco duro. Para obtener instrucciones al respecto, consulte la documentación proporcionada con el medio externo.
2. Configure el medio externo como dispositivo de inicio.
3. Cree un directorio para los diagnósticos del sistema en el medio externo.
4. Copie los archivos de diagnóstico del sistema en el directorio. Para descargar la utilidad de diagnósticos de Dell, vaya a Dell.com/support/home.

5. Conecte el medio externo al sistema.
6. Mientras se inicia el sistema, presione F11.
7. Cuando se le indique, seleccione el medio para realizar un inicio para una sola vez.
Si los diagnósticos no comienzan automáticamente tras iniciar el medio, introduzca **psa** en la línea de comandos.

Controles de los diagnósticos 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.
Registro de sucesos	Muestra un registro que incluye las pruebas ejecutadas en el sistema y cuándo se realizaron. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada.

Para obtener más información sobre los diagnósticos incorporados del sistema, consulte *Dell Enhanced Pre-boot System Assessment User Guide* (Guía del usuario de evaluación del sistema de preinicio mejorada de Dell) en dell.com/support/home.

Puentes y conectores

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

Temas:

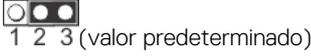
- [Configuración del puente de la placa base](#)
- [Conectores de la placa base](#)
- [Deshabilitación de una contraseña olvidada](#)

Configuración del puente 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.

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

Tabla 26. Configuración del puente de la placa base

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN	 (predeterminada)	La función de contraseña está habilitada (patas 1 y 2).
		La función de contraseña está deshabilitada (patas 2 y 3).
NVRAM_CLR	 (valor predeterminado)	Los valores de configuración se conservan en el inicio del sistema (patas de 2 y 3).
		Los valores de configuración se borran la próxima vez que se inicia el sistema. (patas 1-2).

Referencias relacionadas

[Deshabilitación de una contraseña olvidada](#) en la página 125

Conectores de la placa base

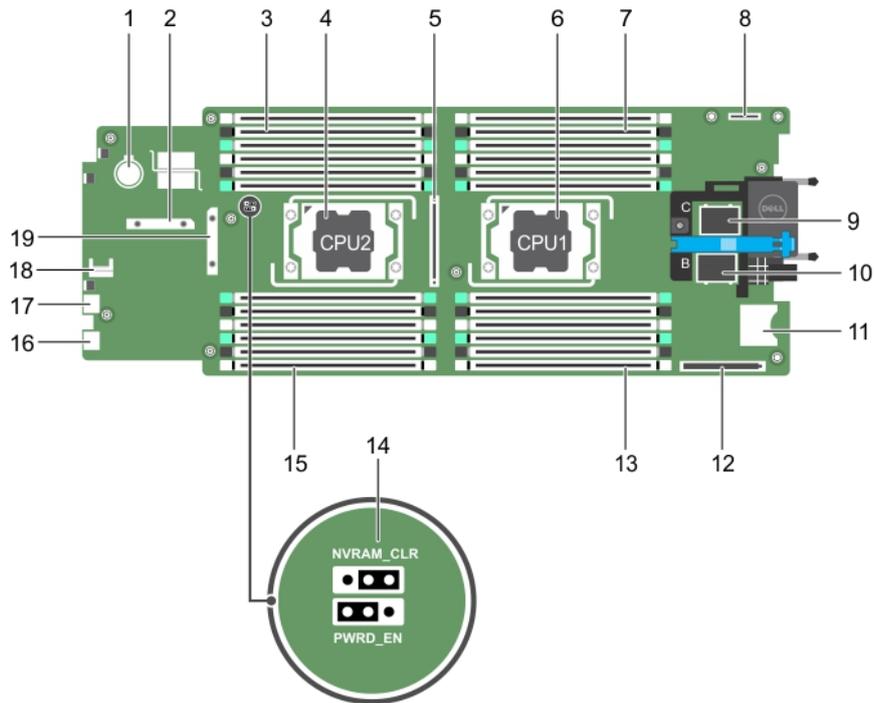


Ilustración 63. Conectores de la placa base

Tabla 27. Conectores de la placa base

Elemento	Conector	Descripción
1	BATERÍA	Conector para la pila de tipo botón de 3 V
2	STORAGE	Conector de la tarjeta controladora de almacenamiento
3	B3, B7, B11, B4, B8, B12	Sockets del módulo de memoria (procesador 2)
4	CPU2	Socket del procesador 2
5	J_PCIE_SEARAY	Conector de la tarjeta PERC H730P Slim
6	CPU1	Socket del procesador 1
7	A1, A5, A9, A2, A6, A10	Sockets del módulo de memoria (procesador 1)
8	IDSDM/rSPI	Conector para tarjetas IDSDM o rSPI
9	MEZZ1_FAB_C	Conector de tarjeta intermedia PCIe para el bus de expansión
10	MEZZ2_FAB_B	Conector de tarjeta intermedia PCIe para el bus de expansión
11	VFLASH	Conector para tarjetas SD vFlash
12	Bndc	Conector de tarjeta secundaria de red
13	A3, A7, A11, A4, A8, A12	Sockets del módulo de memoria (procesador 1)
14	PWRD_EN, NVRAM_CLR	Puentes de configuración del sistema NOTA: Para el acceso, se debe extraer la placa base.
15	B1, B5, B9, B2, B6, B10	Sockets del módulo de memoria (procesador 2)

Tabla 27. Conectores de la placa base (continuación)

Elemento	Conector	Descripción
16	USB2	Conector USB
17	USB1	Conector USB
18	TPM	Conector del TPM
19	J_BP	Conector del plano posterior de la unidad de disco duro

Deshabilitación de una contraseña olvidada

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

⚠ 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 sled mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
2. Extraiga el sled del gabinete para acceder a los puentes.
3. Pase el puente de la placa base de las patas 1 y 2 a las patas 2 y 3.
4. Coloque el sled en el gabinete.
5. Encienda el sled.
Cuando el sled se enciende, el indicador de alimentación se ilumina con luz verde fija. Deje que el sled termine de iniciarse.
Las contraseñas existentes no se deshabilitan (eliminan) hasta que el sistema se inicia con el puente de contraseña en las patas 2 y 3.
6. Apague el sled mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
7. Extraiga el sled del gabinete para acceder a los puentes.
8. Pase el puente de la placa base de las patas 2 y 3 a las patas 1 y 2.
9. Coloque el sled en el gabinete.
10. Encienda el sled.
11. Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

Solución de problemas del sistema

Seguridad para el usuario y el sistema

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

NOTA: La validación de la solución se llevó a cabo con la configuración de fábrica del hardware suministrado.

NOTA: En este capítulo se proporciona información sobre la solución de problemas de los gabinetes PowerEdge FX2 y FX2s solamente. Para obtener información sobre la solución de problemas en los SLED, consulte la documentación de los SLED en Dell.com/poweredgemanuals.

NOTA: Para obtener información sobre la solución de problemas en los componentes del gabinete PowerEdge FX2, consulte el *Dell PowerEdge FX2 and FX2s Enclosure Owner's Manual (Manual del propietario del gabinete Dell PowerEdge FX2 y FX2s)* en Dell.com/poweredgemanuals.

Temas:

- [Solución de problemas de la memoria del sistema](#)
- [Solución de problemas de las unidades de disco duro](#)
- [Solución de problemas de los dispositivos USB](#)
- [Solución de problemas de unidades de estado sólido](#)
- [Solución de problemas de una tarjeta SD interna](#)
- [Solución de problemas de los procesadores](#)
- [Solución de problemas de la placa base](#)
- [Solución de problemas de la pila de reserva de la NVRAM](#)

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 envían con el producto.

NOTA: Antes de realizar el procedimiento siguiente, asegúrese de que ha instalado los módulos de memoria de acuerdo con las pautas de instalación de memoria correspondientes al sled.

1. Reinicie el sled:
 - a. Presione el botón de encendido después para apagar el sled.
 - b. Presione de nuevo el botón de encendido para conectar el sled a la alimentación.
Si no aparecen mensajes de error, vaya al paso 8.
2. Especifique la configuración del sistema y compruebe la memoria del sistema.
Si la cantidad de memoria instalada coincide con la configuración de la memoria del sistema, vaya al paso 8.
3. Extraiga el sled del gabinete.
4. Abra el sled.

PRECAUCIÓN: Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sled. 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.

5. Vuelva a instalar los módulos de memoria en los sockets correspondientes.
6. Cierre el sled.
7. Instale el sled en el gabinete.
8. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema. Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 132

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 121

Tareas relacionadas

[Extracción del sled](#) en la página 54

[Instalación del sled](#) en la página 56

Solución de problemas de las unidades 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.

PRECAUCIÓN: Este procedimiento de solución de problemas puede destruir datos almacenados en la unidad de disco duro. Antes de proceder, se recomienda que haga una copia de seguridad de los archivos del disco duro.

1. Ejecute la prueba de las controladoras que correspondan y las pruebas de la unidad de disco duro en los diagnósticos del sistema. Si las pruebas fallan, vaya al paso 3.
2. Desconecte la unidad de disco duro y espere a que los códigos de los indicadores de la unidad de disco duro del portaunidades indiquen que la unidad puede extraerse de forma segura. A continuación, extraiga el portaunidades y vuelva a colocarlo en el sled.
3. Reinicie el sled, abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la controladora de la unidad esté habilitada.
4. Asegúrese de que todos los controladores de dispositivo necesarios estén instalados y configurados correctamente.

NOTA: Instalar una unidad de disco duro en otro compartimiento puede desconfigurar la duplicación si se tiene un estado de duplicación óptimo.

5. Extraiga la unidad de disco duro e instálela en el otro compartimiento para unidades.
6. Si el problema se resuelve, vuelva a instalar la unidad de disco duro en el compartimiento original. Si la unidad de disco duro funciona correctamente en el compartimiento original, el portaunidades podría tener problemas intermitentes. Sustituya el portaunidades.
7. Si la unidad de disco duro es la unidad de inicio, asegúrese de que dicha unidad esté configurada y conectada correctamente.
8. Particione la unidad de disco duro y dele un formato lógico.
9. Si es posible, restaure los archivos en la unidad. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 132

[Patrones de los indicadores SSD o unidad de disco duro](#) en la página 12

Tareas relacionadas

[Extracción de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 92

Solución de problemas de los dispositivos USB

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. Asegúrese de que el sled esté activado.
2. Compruebe la conexión del dispositivo USB al sled.
3. Cambie el dispositivo USB por uno que funcione correctamente.
4. Conecte los dispositivos USB al mediante un concentrador USB alimentado.
5. Si existe otro sled del instalado, conecte el dispositivo USB a ese sled del . Si el dispositivo USB funciona con un sled del , los puertos USB del primer sled del pueden estar defectuosos. Consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 132

Solución de problemas de unidades de estado sólido

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

PRECAUCIÓN: Este procedimiento de solución de problemas puede destruir datos almacenados en el SSD. Antes de proceder, se recomienda hacer una copia de seguridad de los archivos en el SSD, de ser posible.

1. Ejecute las pruebas adecuadas en los diagnósticos del sistema.
Si las pruebas fallan, vaya al paso 3.
2. Desconecte la SSD y espere a que los códigos de los indicadores del portaunidades de esta unidad indiquen que la SSD puede extraerse de forma segura. A continuación, extraiga el portaunidades de la SSD y vuelva a colocarlo en el sled.
3. Reinicie el sled, abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la controladora de la unidad esté habilitada.
4. Asegúrese de que todos los controladores de dispositivo necesarios estén instalados y configurados correctamente.
NOTA: La instalación de una SSD en otro compartimento puede desconfigurar la duplicación si el estado de duplicación es óptimo.
5. Extraiga la SSD y colóquela en la otra ranura de SSD.
6. Si el problema persiste, vuelva a colocar la SSD en la ranura original.
Si la SSD funciona correctamente en la ranura original, el portaunidades de SSD podría tener problemas intermitentes. Vuelva a colocar el portaunidades de SSD.
7. Si la SSD es la unidad de inicio, asegúrese de que dicha unidad esté configurada y conectada correctamente.
8. Particione la SSD y déle un formato lógico.
9. Si es posible, restaure los archivos en la SSD.
Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 132

[Patrones de los indicadores SSD o unidad de disco duro](#) en la página 12

Tareas relacionadas

[Extracción de una unidad de disco duro o SSD](#), en la página 92

[Instalación de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 93

Solución de problemas de una tarjeta SD 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. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la opción **Internal SD Card Port** (Puerto de tarjeta SD interna) esté activada.
2. Observe que la opción **Redundancia de tarjeta SD interna** esté activada en la pantalla **Dispositivos integrados** de la Configuración del sistema (**Mirror** o **Disabled**).
3. Apague el sled mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
4. Extraiga el sled del gabinete.
5. Si la opción **Redundancia de tarjeta SD interna** de la pantalla **Dispositivos integrados** de la Configuración del sistema está establecida en el modo **Mirror** y la tarjeta SD 1 falló, inserte la nueva tarjeta SD en la ranura de tarjeta SD 1.
6. Si la opción **Redundancia de tarjeta SD interna** de la pantalla **Dispositivos integrados** de la Configuración del sistema está establecida en el modo **Mirror** y la tarjeta SD 2 falló, inserte la nueva tarjeta SD en la ranura de tarjeta SD 2.
7. Si la opción **Redundancia de tarjeta SD interna** de la pantalla **Dispositivos integrados** de la Configuración del sistema está establecida en el modo **Disabled** sustituya la tarjeta SD fallida por una nueva tarjeta SD.
8. Coloque el sled en el gabinete.
9. Encienda el sled.
10. Ingrese a la Configuración del sistema y asegúrese de que la opción **Puerto de tarjeta SD interna** esté activada y que la opción **Redundancia de tarjeta SD interna** esté establecida en el modo **Mirror**.
11. Compruebe que la tarjeta SD funciona correctamente.
Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 132

Tareas relacionadas

[Extracción de una unidad de disco duro o SSD](#), en la página 92

[Extracción del sled](#) en la página 54

[Instalación del sled](#) en la página 56

Solución de problemas de los procesadores

1. Apague el sled mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
2. Extraiga el sled del gabinete.
3. Asegúrese de que los procesadores y los disipadores de calor estén instalados correctamente.
4. Si en el sistema solo se ha instalado un procesador, compruebe que esté instalado en el socket del procesador principal (CPU1).
5. Coloque el sled en el gabinete.
6. Encienda el sled.
7. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte "Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema".
Si el problema persiste, consulte la sección Obtener ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 132

Tareas relacionadas

[Extracción del sled](#) en la página 54

[Instalación del sled](#) en la página 56

Solución de problemas 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 envían con el producto.

1. Apague el sled mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
2. Extraiga el sled del gabinete.
3. Borre la NVRAM del sled.
4. Si el problema persiste, extraiga y reinstale el sled en el gabinete.
5. Encienda el sled.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema. Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 132

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 121

Tareas relacionadas

[Extracción del sled](#) en la página 54

[Instalación del sled](#) en la página 56

Solución de problemas de la pila de reserva de la NVRAM

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

La pila mantiene la hora, fecha y configuración del sled en la NVRAM cuando se apaga el sled. Si la hora o fecha que aparece durante la rutina de inicio no es correcta, es posible que tenga que sustituir la pila.

El sled puede funcionar sin batería; sin embargo, la información de configuración del sled, mantenida por la batería en la NVRAM, desaparecerá cada vez que quite la unidad de alimentación del sled. Por lo tanto, tendrá que volver a introducir la información de configuración y restablecer las opciones tras cada inicio del sled hasta que cuente con una batería.

1. Vuelva a introducir la fecha y la hora en System Setup (Configuración del sistema).
2. Apague el sled mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
3. Extraiga el sled del gabinete durante al menos una hora.
4. Coloque el sled en el gabinete.
5. Encienda el sled.
6. Abra System Setup (Configuración del sistema).

Si la fecha y hora de System Setup (Configuración del sistema) no son las correctas, sustituya la pila. Si el problema no se soluciona sustituyendo la batería, consulte la sección Obtención de ayuda.

NOTA: Si el sled 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: Determinadas aplicaciones de software podrían provocar que la hora del sled se adelante o se atrase. Si el sled funciona correctamente excepto durante el período mantenido por System Setup (Configuración del sistema), el problema puede deberse a una aplicación de software y no a un defecto en la pila.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 132

Tareas relacionadas

[Extracción del sled](#) en la página 54

[Instalación del sled](#) en la página 56

[Sustitución de la batería de reserva de la NVRAM](#) en la página 111

Obtención de ayuda

Temas:

- [Cómo ponerse en contacto con Dell](#)
- [Acceso a la información del sistema mediante QRL](#)

Cómo ponerse en contacto con Dell

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

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

Acceso a la información del sistema mediante QRL

Puede utilizar el localizador de recursos rápido (Quick Resource Locator, QRL) para obtener acceso inmediato a la información sobre el sistema.

Asegúrese de que el teléfono inteligente o tablet tiene el código QR escáner instalado.

El QRL contiene la siguiente información acerca del sistema:

- Vídeos explicativos
 - Material de referencia, incluido el Manual del propietario, LCD de diagnóstico, y mecánica descripción general
 - La etiqueta de servicio del sistema para acceder de manera rápida su configuración hardware específica y la información de la garantía
 - Un vínculo directo a Dell para ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica y equipos de ventas
1. Vaya a **Dell.com/QRL** y navegue hasta un producto específico o
 2. Utilice el teléfono inteligente o la tablet para explorar el modelo de código QR específico en el sistema Dell PowerEdge o en la sección Localizador de recursos rápido.

Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido) para FC630



Ilustración 64. Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido) para FC630