

Dell PowerEdge FC430

Manual del propietario

Modelo reglamentario: E01B Series
Tipo reglamentario: E01B002



Notas, precauciones y avisos



NOTA: Una NOTA proporciona información importante que le ayuda a utilizar mejor su equipo.



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



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

© 2016 Dell Inc. Todos los derechos reservados. Este producto está protegido por leyes internacionales y de los Estados Unidos sobre los derechos de autor y la protección intelectual. Dell y el logotipo de Dell son marcas comerciales de Dell Inc. en los Estados Unidos y en otras jurisdicciones. El resto de marcas y nombres que se mencionan en este documento pueden ser marcas comerciales de las compañías respectivas.

2016 - 03

Rev. A01

Tabla de contenido

1 Descripción general del sistema PowerEdge FC430.....	7
Configuraciones admitidas para el sistema FC430.....	7
Panel frontal.....	7
Vista del panel frontal: sistema SSD simple.....	7
Vista del panel frontal: sistema SSD dual.....	8
Indicadores de diagnóstico del panel frontal.....	9
Indicador de estado de la condición.....	9
Códigos del indicador de actividad de la unidad SSD.....	10
Códigos del indicador LED de iDRAC directo.....	11
Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema.....	13
2 Recursos de documentación.....	14
3 Especificaciones técnicas.....	17
Dimensiones del chasis y peso.....	17
Especificaciones del procesador.....	17
Especificaciones de la batería del sistema.....	18
Especificaciones de la memoria.....	18
Controladora RAID.....	18
Especificaciones de la unidad.....	18
Especificación SSD.....	18
Especificaciones de puertos y conectores	18
Puertos USB.....	18
Puerto QSFP+.....	18
Tarjeta intermedia PCIe.....	18
Especificaciones de vídeo.....	19
Especificaciones ambientales.....	19
Especificaciones de contaminación gaseosa y de partículas	20
Temperatura de funcionamiento estándar	21
Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada	21
4 Instalación y configuración inicial del sistema.....	23
Configuración del sistema.....	23
Configuración de iDRAC	23
Opciones para configurar la dirección IP de iDRAC.....	23
Opciones para instalar el sistema operativo.....	24
Métodos para descargar firmware y controladores.....	25

5 Aplicaciones de administración previas al sistema operativo.....	27
Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo.....	27
Configuración del sistema.....	27
Visualización de System Setup (Configuración del sistema).....	28
Detalles de System Setup (Configuración del sistema).....	28
System BIOS (BIOS del sistema).....	28
Utilidad Configuración de iDRAC.....	53
Device Settings.....	54
Dell Lifecycle Controller.....	54
Administración de sistemas incorporados.....	54
Administrador de inicio.....	54
Visualización de Boot Manager.....	55
Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio).....	55
Inicio PXE.....	56
6 Instalación y extracción de componentes del sled.....	57
Instrucciones de seguridad.....	57
Antes de trabajar en el interior de su equipo.....	57
Después de trabajar en el interior de su equipo.....	57
Herramientas recomendadas.....	58
SLED.....	58
Extracción de un sled.....	58
Instalación de un sled.....	59
Interior del sled.....	60
Cubierta de refrigeración.....	60
Extracción de la cubierta de refrigeración.....	60
Instalación de la cubierta de refrigeración.....	62
Memoria del sistema.....	63
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.....	66
Pautas específicas de los modos.....	67
Configuraciones de memoria de muestra.....	68
Extracción de los módulos de memoria.....	70
Instalación de los módulos de memoria.....	71
Tarjeta intermedia PCIe.....	73
Extracción de la tarjeta intermedia PCIe.....	74
Instalación de la tarjeta intermedia PCIe.....	77
Tarjeta de módulo SD dual interno (IDSDM)	78
Extracción de una tarjeta SD interna.....	79
Instalación de una tarjeta SD interna.....	80
Extracción de la tarjeta IDSDM.....	82
Instalación de la tarjeta IDSDM.....	83

Tarjeta vFlash SD.....	84
Sustitución de la tarjeta vFlash SD.....	85
Instalación de la tarjeta vFlash SD.....	86
Tarjeta vertical LAN en la placa base (LOM).....	87
Extracción de la tarjeta vertical de LOM.....	87
Instalación de la tarjeta vertical de LOM.....	88
Procesadores.....	90
Extracción de un disipador de calor.....	90
Extracción de un procesador.....	92
Instalación de un procesador.....	96
Instalación de un disipador de calor.....	97
Procesador y DIMM de relleno.....	99
Extracción de un procesador/DIMM de relleno.....	99
Instalación de un procesador/DIMM de relleno.....	100
Unidades de estado sólido (SSD).....	101
Pautas para la instalación de unidades SSD.....	101
Procedimiento de apagado para reparar una unidad SSD.....	101
Extracción de una unidad SSD de su portaunidades	101
Extracción e instalación de una unidad SSD en su portaunidades.....	102
Extracción de un portaunidades de SSD.....	103
Instalación de un portaunidades de SSD.....	104
Extracción de una unidad SSD de relleno.....	106
Instalación de una unidad SSD de relleno.....	107
Extracción del compartimento para unidades SSD.....	107
Instalación del compartimento para unidades SSD.....	109
Configuración de la unidad de inicio.....	110
Plano posterior de unidad SSD.....	110
Extracción del plano posterior de la unidad SSD.....	110
Instalación del plano posterior de la unidad SSD.....	112
Batería del sistema.....	113
Sustitución de la pila de reserva de la NVRAM.....	114
Placa base.....	115
Extracción de la placa base.....	116
Instalación de la placa base.....	118
Restauración de la etiqueta de servicio utilizando la función Easy Restore (Restauración fácil).....	120
Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup (Configuración del sistema).....	120
Módulo de plataforma segura.....	121
Instalación del módulo de plataforma segura.....	121
Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker.....	122
Inicialización de TPM para usuarios de TXT.....	122

7 Uso de los diagnósticos del sistema.....	123
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell.....	123
Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema.....	123
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema.....	123
Controles de los diagnósticos del sistema.....	124
8 Puentes y conectores	125
Configuración del puente de la placa base.....	125
Conectores de la placa base.....	126
Desactivación de una contraseña olvidada.....	127
9 Solución de problemas del sistema.....	128
Seguridad para el usuario y el sistema.....	128
Solución de problemas de la memoria del sistema.....	128
Solución de problemas de unidades de estado sólido.....	129
Solución de problemas de los dispositivos USB.....	130
Solución de problemas de una tarjeta SD interna.....	130
Solución de problemas de los procesadores.....	131
Solución de problemas de la placa base.....	131
Solución de problemas de la pila de reserva de la NVRAM.....	132
10 Obtención de ayuda.....	134
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	134

Descripción general del sistema PowerEdge FC430

El sistema Dell PowerEdge FC430 es un sled de cuarto de ancho que admite hasta:

- Dos procesadores Intel Xeon E5-2600 v4
- Ocho módulos DIMM
- Dos unidades de estado sólido (SSD) uSATA de 1,8 pulgadas.

Configuraciones admitidas para el sistema FC430

El sistema Dell Storage PowerEdge FC430 es compatible con la siguiente configuración:

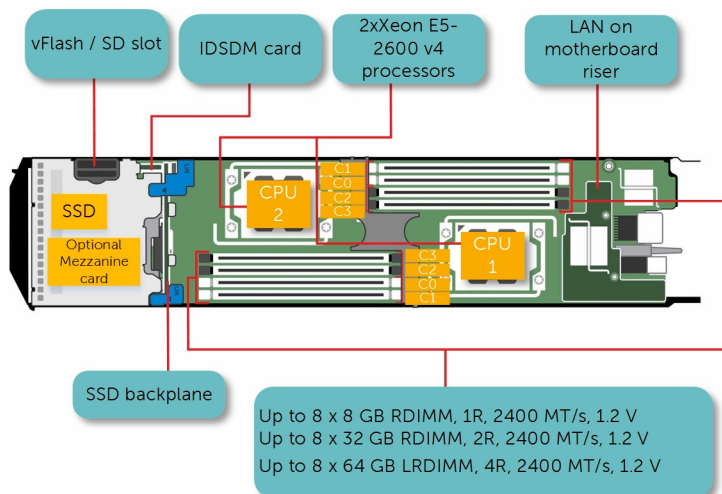


Ilustración 1. Configuraciones compatibles con el sistema Dell PowerEdge FC430

Panel frontal

El panel frontal proporciona acceso a las funciones disponibles en la parte frontal del servidor, como el botón de encendido, el indicador de estado, el indicador de administración y los puertos USB. Los LED de diagnóstico o el panel LCD están visiblemente situados en el panel frontal. Las unidades de disco duro de intercambio directo son accesibles desde el panel frontal.

Vista del panel frontal: sistema SSD simple

En la siguiente figura y en la tabla se describen las funciones del sistema SSD simple y sus indicadores.

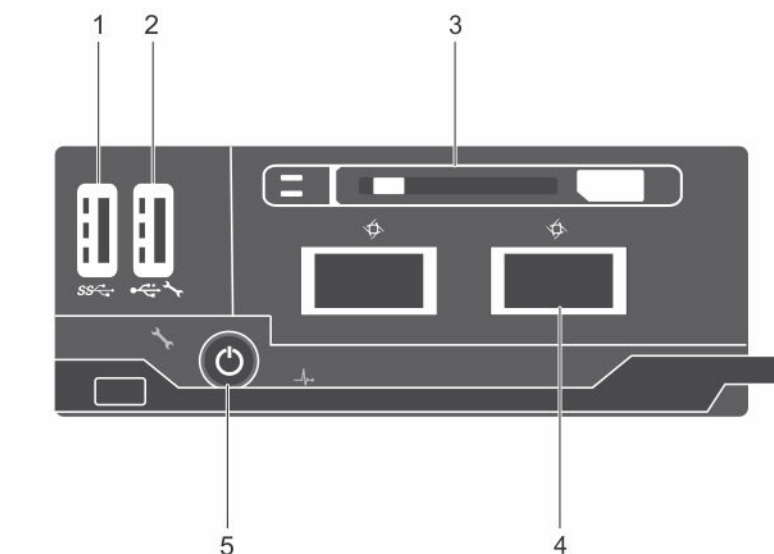


Ilustración 2. Vista del panel frontal: sistema SSD simple

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1. | Puerto USB | 2. | Puerto de iDRAC directo o puerto de administración de USB |
| 3. | SSD | 4. | Conector QSFP+ |
| 5. | Indicador de encendido del SLED, botón de encendido | | |

Tabla 1. Características e indicadores del panel frontal: sistema SSD simple

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Conector USB		Permite conectar dispositivos USB al sled. Este puerto es compatible con USB 3.0.
2	Puerto de iDRAC directo o puerto de administración de USB		Permite conectar dispositivos USB al sled o proporciona acceso a las funciones de iDRAC directo. Para obtener más información sobre el iDRAC, consulte iDRAC Guide (Guía del usuario de iDRAC) en Dell.com/idracmanuals . Este puerto es compatible con USB 2.0.
3	SSD		El chasis admite una única unidad de estado sólido uSATA de intercambio activo de 1,8 pulgadas.
4	Conector QSFP+ (2)		Los conectores QSFP+ se pueden utilizar para Ethernet o Infiniband.
5	Indicador de encendido del SLED, botón de encendido		El indicador de encendido se ilumina cuando el sled está encendido. El botón de encendido controla la fuente de alimentación de salida al sistema.

Vista del panel frontal: sistema SSD dual

En la siguiente figura y en la siguiente tabla se describen las funciones de los sistemas SSD duales y sus indicadores.

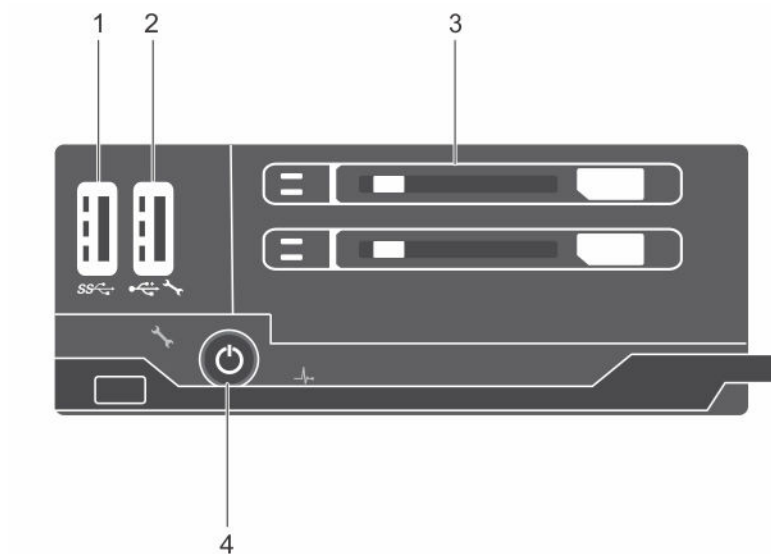


Ilustración 3. Vista del panel frontal: sistema SSD dual

- | | | | |
|----|------------|----|---|
| 1. | Puerto USB | 2. | Puerto de iDRAC directo o puerto de administración de USB |
| 3. | SSD | 4. | Indicador de encendido del SLED, botón de encendido |

Tabla 2. Características e indicadores del panel frontal: sistema SSD dual

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Puerto USB		Permite conectar dispositivos USB al sled. Este puerto es compatible con USB 3.0.
2	Puerto de iDRAC directo o puerto de administración de USB		Permite conectar dispositivos USB al sled o proporciona acceso a las funciones de iDRAC directo. Para obtener más información sobre el iDRAC, consulte iDRAC Guide (Guía del usuario de iDRAC) en Dell.com/idracmanuals . Este puerto es compatible con USB 2.0.
3	SSD (2)		El chasis admite hasta dos unidades de estado sólido uSATA de intercambio activo de 1,8 pulgadas.
4	Indicador de encendido del SLED, botón de encendido		El indicador de encendido se ilumina cuando el sled está encendido. El botón de encendido controla la fuente de alimentación de salida al sistema.

Indicadores de diagnóstico del panel frontal

Indicador de estado de la condición

El indicador de estado de la condición indica la condición del sistema.

Tabla 3. Códigos del indicador de estado de la condición

Icono	Patrón del indicador de estado de la condición	Estado
	Azul fijo	No hay errores presentes en el sistema. El sistema se encuentra en buen estado.
	Azul parpadeante	El modo de identificación está habilitado (independientemente de los errores de sistema): el sistema se encuentra en el proceso de identificación del sled.
	Ámbar fijo	El sistema está en el modo a prueba de errores: el sled no está listo/disponible y no se puede encender el chasis.
	Parpadea en ámbar	Hay errores en el sistema.

Códigos del indicador de actividad de la unidad SSD

Los indicadores de las unidades SSD mostrarán patrones diferentes a medida que ocurran eventos en las unidades en el sistema.

 **NOTA:** El sled debe tener una unidad SSD o una SSD de relleno instalada en cada compartimiento de la unidad.



Ilustración 4. Indicadores de la unidad SSD

1. Indicador de actividad de la unidad SSD (verde) 2. Indicador de estado SSD (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 (en el lado derecho) no funcionará y permanecerá apagado.

Tabla 4. Códigos de los indicadores de la SSD

Patrón de los indicadores de estado de la unidad	Estado
Parpadea en verde dos veces por segundo	Identificación de la unidad o preparación para la extracción.
Apagado	Unidad lista para la inserción o extracción  NOTA: El indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades 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, a continuación, se apaga	Error predictivo de la unidad
Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo	Error de la unidad.
Parpadea en verde lentamente.	Regeneración de la unidad.
Luz verde fija.	Unidad en línea.
Parpadea en color verde durante tres segundos, en ámbar durante tres segundos y se apaga seis segundos después.	Regeneración anulada.

Códigos del indicador LED de iDRAC directo

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

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

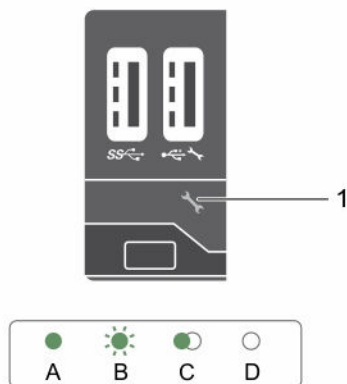


Ilustración 5. Indicador LED de iDRAC directo

1. Indicador de estado de iDRAC directo

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

Tabla 5. Indicadores LED de iDRAC directo

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

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

Tabla 6. Patrones de indicadores LED de iDRAC directo

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

Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema

El sistema se identifica mediante un único código de servicio rápido y el número de etiqueta de servicio. El código de servicio rápido y la etiqueta de servicio se encuentran en la parte anterior 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 correspondiente.

Recursos de documentación

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

Tabla 7. Recursos de documentación adicional 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 el documento <i>Getting Started With Your System</i> (Introducción al sistema) incluido con el sistema.	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

Tarea	Documento	Ubicación
Administración del sistema	Para obtener información sobre la actualización de controladores y firmware, consulte la sección Métodos para descargar firmware y controladores en este documento.	Dell.com/support/drivers
	Para obtener más información sobre el software de administración de sistemas que ofrece Dell, consulte la Dell OpenManage Systems Management Overview Guide (Guía de descripción general de Dell OpenManage Systems Management).	Dell.com/openmanagemanuals
	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/openmanagemanuals
	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

Tarea	Documento	Ubicación
	Para obtener más información sobre la administración de sistemas empresariales de programas para partners, 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/dellclientcommandsuite manuals
	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/storagecontroller manuals
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 se describen las especificaciones técnicas y ambientales del sistema.

Dimensiones del chasis y peso

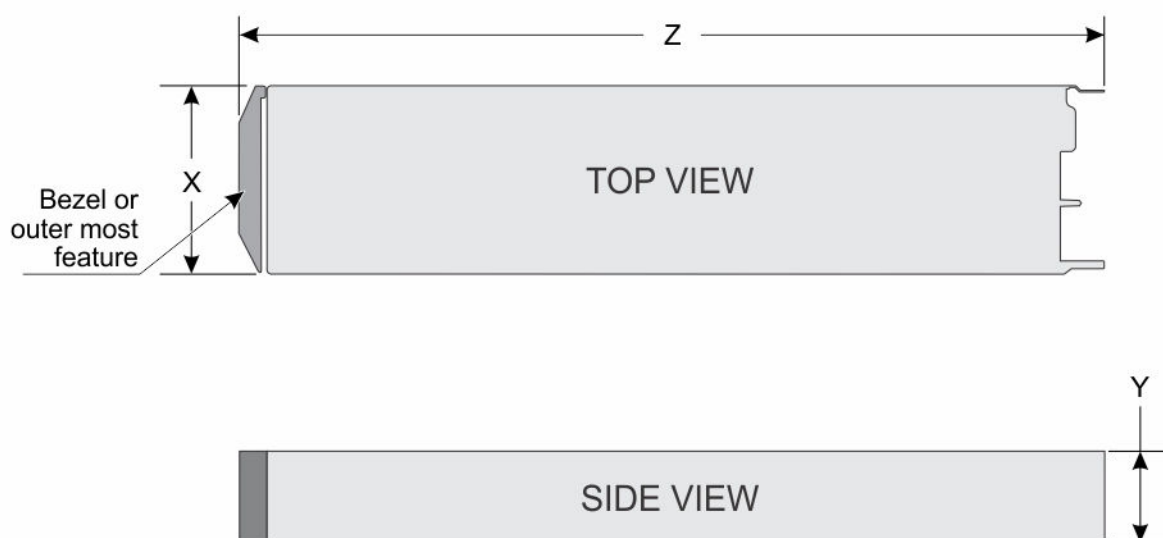


Ilustración 6. Dimensiones del chasis del sistema PowerEdge FC430

Tabla 8. Dimensiones del sistema PowerEdge FC430

Sistema	X	S	Z
FC430	102,7 mm	40,3 mm	480,36 mm

Tabla 9. Peso del chasis

Sistema	Peso del chasis
FC430	3 kg (6,61 lb)

Especificaciones del procesador

El sistema PowerEdge FC430 admite hasta dos procesadores Intel Xeon E5-2600 v4.

Especificaciones de la batería del sistema

El sistema PowerEdge FC430 es compatible con la batería de sistema de tipo botón de litio CR 2032 3.0-V.

Especificaciones de la memoria

El sistema PowerEdge FC430 admite módulos DIMM registrados DDR4 (RDIMM).

Tabla 10. Especificaciones de la memoria

Zócalos de módulo de memoria	Capacidad de la memoria	RAM mínima	RAM máxima
Ocho sockets de 288 patas	4 GB, 8 GB, 16 GB y 32 GB (RDIMM)	4 GB (RDIMM)	256 GB (RDIMM)
	64 GB (LRDIMM)	64 GB (LRDIMM)	512 GB (LRDIMM)

Controladora RAID

El sistema PowerEdge FC430 admite la controladora PERC S130.

Especificaciones de la unidad

Especificación SSD

El sistema PowerEdge FC430 admite hasta dos unidades SSD uSATA de 1,8 pulgadas.

Especificaciones de puertos y conectores

Puertos USB

El sistema PowerEdge admite:

- Un puerto de 4 patas compatible con USB 3.0
- Puerto de administración USB o puerto de iDRAC directo que admita un puerto compatible con USB 2.0

Puerto QSFP+

El puerto QSFP+ se utiliza para Infiniband o Ethernet.

Tarjeta intermedia PCIe

El sistema PowerEdge FC430 admite una ranura intermedia PCIe x8 compatible con una tarjeta intermedia InfiniBand de puerto simple o doble.

Especificaciones de vídeo

El sistema PowerEdge FC430 es compatible con la controladora de vídeo Matrox G200eR2. La memoria disponible es de 16 MB y se comparte 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 11. Especificaciones de temperatura

Temperatura	Especificaciones
Almacenamiento	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)
Funcionamiento continuo (para altitudes inferiores a 950 m o 3117 pies)	De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol
Degradado de temperatura máxima (en funcionamiento y almacenamiento)	20 °C/h (36 °F/h)

Tabla 12. Especificaciones de humedad relativa

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

Tabla 13. Especificaciones de vibración máxima

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

Tabla 14. Especificaciones de impulso de impacto máximo

Impulso de impacto máximo	Especificaciones
En funcionamiento	Un impulso de impacto en los ejes z positivos de 31 G durante 2,6 ms en todas las orientaciones de funcionamiento.
Almacenamiento	Seis impulsos ejecutados consecutivamente en los ejes x, y y z positivo y negativo (un impulso en cada lado del sistema) de 71 G durante un máximo de 2 ms

Tabla 15. Especificaciones de altitud máxima

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

Tabla 16. Especificación de la reducción de la tasa de la temperatura de funcionamiento

Reducción de la tasa de la temperatura de funcionamiento	Especificaciones
Hasta 35 °C (95 °F)	La temperatura máxima se reduce 1 °C/300 m (1 °F/547 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).

Especificaciones de contaminación gaseosa y de partículas

La siguiente tabla define las limitaciones que le ayudarán a evitar los daños a los equipos de TI y/o errores por causa de contaminación gaseosa y de partículas. Si los niveles de polución gaseosa o de partículas superan las limitaciones especificadas y provocan daños o errores en el equipo, es posible que tenga que modificar las condiciones ambientales. La modificación de las condiciones ambientales será responsabilidad del cliente.

Tabla 17. 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 %.  NOTA: Esta condición se aplica solo a los entornos de centro de datos. Los requisitos de la filtración de aire no se aplican a los equipos de TI designados para ser utilizados fuera del centro de datos, en entornos tales como una oficina o una fábrica.  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.  NOTA: Esta condición se aplica a entornos de centros de datos y de centros sin datos.
Polvo corrosivo	- 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 %.  NOTA: Esta condición se aplica a entornos de centros de datos y de centros sin datos.

Tabla 18. Especificaciones de contaminación gaseosa

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

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

Temperatura de funcionamiento estándar

Tabla 19. Especificaciones de temperatura de funcionamiento estándar

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

Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

Tabla 20. Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

Sistema	Configuración del procesador (en vatios)	DIMM	Temperatura de funcionamiento
Sistema de procesador doble	120 W	RDIMM: 4 GB, 8 GB, 16 GB y 32 GB	Temperatura ambiente de hasta 25 °C
	105 W	RDIMM: 4 GB, 8 GB, 16 GB y 32 GB	Temperatura ambiente de hasta 30 °C
	90 W	RDIMM: 4 GB, 8 GB, 16 GB y 32 GB LRDIMM: 64 GB	Temperatura ambiente de hasta 30 °C
	≤ 85 W	RDIMM: 4 GB, 8 GB, 16 GB y 32 GB	Temperatura ambiente de hasta 35 °C
	≤ 85 W	LRDIMM: 64 GB	Temperatura ambiente de hasta 30 °C
Sistema de un solo procesador	140 W	RDIMM: 4 GB, 8 GB, 16 GB y 32 GB LRDIMM: 64 GB	Temperatura ambiente de hasta 30 °C
	135 W	RDIMM: 4 GB, 8 GB, 16 GB y 32 GB LRDIMM: 64 GB	Temperatura ambiente de hasta 30 °C
	≤ 120 W	RDIMM: 4 GB, 8 GB, 16 GB y 32 GB	Temperatura ambiente de hasta 35 °C

Sistema	Configuración del procesador (en vatios)	DIMM	Temperatura de funcionamiento
		LRDIMM: 64 GB	

Instalación y configuración inicial del sistema

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:

- El iDRAC del sled. Para obtener más información, consulte la sección Inicio de sesión en el iDRAC.
- Chassis Management Controller (Control de administración del chasis - CMC) del gabinete, después de configurar el iDRAC del sled en el CMC. Para obtener más información, consulte la publicación *CMC User's Guide (CMC - Guía del usuario)* disponible en **Dell.com/idracmanuals**.

Vínculos relacionados

[Iniciar sesión en iDRAC](#)

Configuración de iDRAC

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

Opciones para configurar la dirección IP de iDRAC

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

Interfaces	Documento/Sección
Utilidad Configuración de iDRAC	Consulte la <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)</i> en Dell.com/idracmanuals
Dell Deployment Toolkit	Consulte <i>Dell Deployment Toolkit User's Guide (Guía de usuario de Dell Deployment Toolkit)</i> en dell.com/openmanagemanuals
Dell Lifecycle Controller	Consulte la <i>Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guía del usuario de Dell LifeCycle Controller)</i> en Dell.com/idracmanuals
Interfaz web del CMC	Consulte <i>Dell Chassis Management Controller Firmware User's Guide (Guía del usuario del firmware de Dell Chassis Management Controller)</i> 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 de de 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 local de iDRAC
- Usuario de Microsoft Active Directory
- Usuario de Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) (Protocolo ligero de acceso de directorio [LDAP])

El nombre de usuario y la contraseña predeterminados son `root` y `calvin`. También puede iniciar sesión mediante el inicio de sesión único o la tarjeta inteligente.

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

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

Opciones para instalar el sistema operativo

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

Tabla 21. 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 22. 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.

Requisitos previos

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

Pasos

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)** y, a continuación, haga clic en **Submit (Enviar)**.



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 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.

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)

Vínculos relacionados

[Configuración del sistema](#)

[Administrador de inicio](#)

[Dell Lifecycle Controller](#)

[Inicio PXE](#)

Configuración del sistema

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



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

Puede acceder a la configuración del sistema mediante dos métodos:

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

Vínculos relacionados

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

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

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.

Vínculos relacionados

[Configuración del sistema](#)

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

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

Vínculos relacionados

[Configuración del sistema](#)

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

[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

[Utilidad Configuración de iDRAC](#)

[Device Settings](#)

System BIOS (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.

Vínculos relacionados

[Detalles de configuración de BIOS del sistema](#)
[Configuración de inicio](#)
[Configuración de red](#)
[System Security](#)
[Información del sistema](#)
[Memory Settings](#)
[Processor Settings](#)
[SATA Settings](#)
[Integrated Devices](#)
[Serial Communication](#)
[System Profile Settings](#)
[Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#)
[Utilidad Configuración de iDRAC](#)
[Device Settings](#)
[Visualización de System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

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)**.

Vínculos relacionados

[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)
[Detalles de configuración de BIOS del sistema](#)

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
System Information	Muestra información sobre el sistema, como el nombre del modelo de sistema, la versión del BIOS, la etiqueta de servicio, etc.
Memory Settings (Configuración de la memoria)	Muestra información y opciones relacionadas con la memoria instalada.
Processor Settings (Configuración del procesador)	Muestra información y opciones relacionadas con el procesador, como la velocidad y el tamaño de la memoria caché.

Opción	Descripción
SATA Settings (Configuración de SATA)	Muestra las opciones que permiten activar o desactivar los puertos y la controladora SATA integrada.
Boot Settings (Configuración de inicio)	Muestra las opciones que permiten especificar el modo de arranque (BIOS o UEFI). Permite modificar los ajustes de arranque UEFI y BIOS.
Network Settings	Muestra las opciones que permiten cambiar la configuración de la red.
Integrated Devices (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.
Serial Communication (Comunicación serie)	Muestra las opciones que permiten administrar los puertos serie, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas.
System Profile Settings (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.
System Security (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 módulo de plataforma segura (TPM). También permite administrar la alimentación y los botones NMI del sistema.
Miscellaneous Settings (Otros ajustes)	Muestra opciones que permiten cambiar la fecha y hora del sistema, etc.

Vínculos relacionados

[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

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

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.

Vínculos relacionados

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

[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

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

[Selección del modo de inicio del sistema](#)

[Cambio del orden de inicio](#)

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)**.

Vínculos relacionados

[Configuración de inicio](#)

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

[Selección del modo de inicio del sistema](#)

[Cambio del orden de inicio](#)

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	Permite establecer el modo de inicio del sistema.  PRECAUCIÓN: El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio. Si el sistema operativo admite UEFI, puede utilizar esta opción para UEFI. Si establece 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.  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).
Boot Sequence Retry	Permite habilitar o deshabilitar la función Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio). Si esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) y el sistema no se inicia, el sistema intentará de nuevo la secuencia de inicio tras 30 segundos. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado).
Hard-Disk Failover	Especifica el disco duro que se ha iniciado, en caso de que se haya producido un error de disco duro. Los dispositivos se seleccionan en la opción Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidad de disco duro) del menú Boot Option Setting (Configuración de opciones de inicio). Cuando esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitado), solo se intenta iniciar el primer disco duro de la lista. Cuando esta opción está establecida en Enabled (Habilitado), se intenta iniciar todos los discos duros en el orden establecido en Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidad de disco duro). Esta opción no está habilitada para el modo de inicio de UEFI.
Boot Option Settings	Configura la secuencia de inicio y los dispositivos de inicio.
BIOS Boot Settings	Habilita o deshabilita las opciones de inicio del BIOS.  NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es BIOS.
UEFI Boot Settings	Activa o desactiva las opciones de inicio de UEFI. Estas opciones incluyen IPv4 PXE e IPv6 PXE. Esta opción está establecida en IPv4 de forma predeterminada.

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



NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es UEFI.

Vínculos relacionados

[Configuración de inicio](#)
[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)
[Selección del modo de inicio del sistema](#)
[Cambio del orden de inicio](#)

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.

Vínculos relacionados

[Configuración de inicio](#)
[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)
[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)

Cambio del orden de inicio

Es posible que deba cambiar el orden de inicio si desea iniciar desde una unidad 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.

Vínculos relacionados

[Configuración de inicio](#)
[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)
[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)

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 la red solo está disponible en el modo UEFI.



NOTA: El BIOS no controla la configuración de la red en el modo BIOS. Para el modo de inicio del BIOS, la ROM de inicio opcional de los controladores de red administra la configuración de la red.

Vínculos relacionados

[Configuración de UEFI iSCSI](#)
[Detalles de la pantalla Network Settings \(Configuración de red\)](#)
[Detalles de la configuración de UEFI iSCSI](#)
[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)
[Visualización de Network Settings \(Configuración de la red\)](#)
[Visualización de la configuración de UEFI iSCSI](#)

Visualización de Network Settings (Configuración de la 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)**.

Vínculos relacionados

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

Detalles de la pantalla Network Settings (Configuración de red)

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

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

Vínculos relacionados

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

Configuración de UEFI iSCSI

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

Vínculos relacionados

[Detalles de la configuración de UEFI iSCSI](#)

[Visualización de la configuración de UEFI iSCSI](#)

Visualización de la configuración de UEFI iSCSI

Para ver la pantalla **UEFI iSCSI Settings (Configuración de UEFI iSCSI)**, realice estos pasos:

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:
F2 = System Setup
 **NOTA:** Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.
3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Network Settings (Configuración de la red)**.
5. En la pantalla **Network Settings (Configuración de la red)**, haga clic en **UEFI iSCSI Settings (Configuración de iSCSI de UEFI)**.

Vínculos relacionados

[Configuración de UEFI iSCSI](#)

[Detalles de la configuración de UEFI iSCSI](#)

Detalles de la configuración de UEFI iSCSI

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

Opción	Descripción
iSCSI Initiator Name	Especifica el nombre del iniciador iSCSI (formato iqn).
iSCSI Device n (n = 1 to 4)	Habilita o deshabilita el dispositivo iSCSI. Cuando está deshabilitado, se crea una opción de inicio de UEFI para el dispositivo iSCSI automáticamente.

Vínculos relacionados

[Configuración de UEFI iSCSI](#)

[Visualización de la configuración de UEFI iSCSI](#)

System Security

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.

Vínculos relacionados

- [Detalles de System Security Settings \(Configuración de seguridad del sistema\)](#)
- [Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada](#)
- [System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)
- [Visualización de System Security \(Seguridad del sistema\)](#)
- [Asignación de contraseña del sistema y de configuración](#)
- [Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema](#)
- [Eliminación o modificación de una contraseña de sistema o de configuración](#)

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)**.

Vínculos relacionados

- [System Security](#)
- [Detalles de System Security Settings \(Configuración de seguridad del sistema\)](#)

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

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

Opción	Descripción
Intel AES-NI	Mejora la velocidad de las aplicaciones mediante el cifrado y descifrado con Advanced Encryption Standard Instruction Set (AES-NI) (Conjunto de instrucciones de estándar de cifrado avanzado [AES-NI]) y está establecido en 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 Unlocked (Desbloqueado) .
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-

Opción	Descripción
	boot Measurements (Activado con medidas previas al inicio) y On without Pre-boot Measurements (Activado sin medidas previas al inicio).
TPM Information	Permite cambiar el estado operativo del TPM. De manera predeterminada, esta opción está establecida en No Change (Sin cambios) .
TPM Status	Especifica el estado del TPM.
TPM Command	 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. De manera predeterminada, la opción TPM Clear (Borrar TPM) está establecida en No .
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) .
Power Button	Permite activar y desactivar el botón de encendido de la parte frontal del sistema. De manera predeterminada, está establecida en Enabled (Habilitado) .
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) .
UEFI Variable Access	Proporciona diversos grados de variables UEFI de garantía. Cuando está establecida en Standard (Estándar) (valor predeterminado), las variables UEFI son accesibles en el sistema operativo por la especificación UEFI. Cuando se establece en Controlled (Controlado) , las variables UEFI seleccionadas están protegidas en el entorno y las nuevas entradas de inicio UEFI se ven obligadas a estar en el extremo de la orden de inicio actual.
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.

Vínculos relacionados

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

Asignación de contraseña del sistema y de configuración

Requisitos previos

Asegúrese de que el puente de contraseña esté activado. El puente de contraseña activa y desactiva las características de contraseña del sistema y contraseña de configuración. Para obtener más información, consulte la sección Configuración del puente de contraseña del sistema.



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

Pasos

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

Vínculos relacionados

[System Security](#)

Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema

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

Pasos

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

Siguientes pasos

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



NOTA: Si se escribe una contraseña del 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.

Vínculos relacionados

[System Security](#)

Eliminación o modificación de una contraseña de sistema o de configuración

Requisitos previos



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

Pasos

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

Vínculos relacionados

[System Security](#)

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



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

Vínculos relacionados

[System Security](#)

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 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).

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.

Vínculos relacionados

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

[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

[Visualización de la información del sistema](#)

Visualización de la 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)**.

Vínculos relacionados

[Información del sistema](#)

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.

Vínculos relacionados

[Información del sistema](#)

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

[Visualización de la información del sistema](#)

Memory Settings

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.

Vínculos relacionados

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

[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

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

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)**.

Vínculos relacionados

[Memory Settings](#)

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

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	Muestra el tipo de memoria instalado en el sistema.
System Memory Speed	Muestra la velocidad de la memoria del sistema.
System Memory Voltage	Muestra 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 están ejecutando durante el inicio del sistema. Las opciones son Enabled (Habilitado) y Disabled (Deshabilitado) . De forma predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitado) .
Modo de funcionamiento de la memoria	Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. Las opciones disponibles son: Optimizer Mode (Modo de optimización) , Advanced ECC Mode (Modo de ECC avanzada) , Mirror Mode (Modo de duplicación) , Spare Mode (Modo de repuesto) , Spare with Advanced ECC Mode (Modo de repuesto con ECC avanzada) , Dell Fault Resilient Mode (Modo resistente a errores Dell) y Dell NUMA

Opción	Descripción
	Fault Resilient Mode (Modo resistente a errores NUMA de Dell). De manera predeterminada, esta opción está establecida en Optimizer Mode (Modo de optimización).  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.  NOTA: La opción del Dell Fault Resilient Mode (Modo resistente a errores Dell) establece un área de memoria resistente a errores. Este modo lo puede utilizar un sistema operativo que admita la función para cargar aplicaciones críticas o que habilite el kernel del sistema operativo para maximizar la disponibilidad del sistema.
Node Interleaving	Especifica si es compatible con NUMA (Acceso a memoria no uniforme). Si este campo se establece en Enabled (Habilitado) , se admitirá el intercalado de memoria si se instala una configuración de memoria simétrica. Si el campo se establece en Disabled (Deshabilitado) , el sistema admitirá las configuraciones de memoria (asimétrica) NUMA. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitado) .
Snoop Mode	Especifica las opciones del modo de búsqueda. Las opciones disponibles son: Home Snoop (Búsqueda de inicio) , Early Snoop (Búsqueda temprana) y Cluster on Die (Clúster on Die) . De manera predeterminada, esta opción está establecida en Early Snoop (Búsqueda temprana) . Este campo está solo disponible cuando Node Interleaving (Intercalado de nodos) está establecido en Disabled (Deshabilitado) .

Vínculos relacionados

[Memory Settings](#)

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

Processor Settings

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.

Vínculos relacionados

[Detalles de Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#)

[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

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

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)**.

- En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Processor Settings (Configuración del procesador)**.

Vínculos relacionados

[Processor Settings](#)

[Detalles de Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#)

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	Este valor modifica los ID de transacción del solicitante, que son recursos QPI. Esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitado) de manera predeterminada.  NOTA: Al activar esta opción puede afectar negativamente al rendimiento global del sistema.
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 Address Translation Cache (ATC) (Caché de traducción de direcciones [ATC]) para que los dispositivos almacenen en caché las transacciones de DMA. Este campo ofrece una interfaz entre CPU and DMA Memory Management (Administración de memoria CPU y DMA) para una tabla de protección y una traducción de dirección del chipset y para traducir direcciones de DMA a direcciones de host. De manera predeterminada, la opción está establecida en Enabled (Habilitado) .
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.
Hardware Prefetcher	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) .
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	Habilita la ejecución de la tecnología de protección de memoria de desactivación. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Logical Processor Idling	Permite mejorar la eficiencia energética de un sistema. Se utiliza el algoritmo de detención de núcleos del sistema operativo y detiene algunos de los procesadores

Opción	Descripción
	lógicos del sistema que a su vez permite los núcleos del procesador correspondiente para realizar la transición a un estado de inactividad. Esta opción sólo se puede activar si el sistema operativo es compatible con él. Se establece en Disabled (Deshabilitado) de manera predeterminada.
Configurable TDP	Le permite volver a configurar los niveles de Potencia de diseño térmico (TDP) del procesador durante la POST en función de las capacidades de alimentación y energía térmica del sistema. TDP comprueba el calor máximo que necesita el sistema de refrigeración para disipar el calor. 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.

Vínculos relacionados

[Processor Settings](#)

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

SATA Settings

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.

Vínculos relacionados

[Detalles de SATA Settings \(Configuración de SATA\)](#)

[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

[Visualización de la configuración del SATA](#)

Visualización de la 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)**.

Vínculos relacionados

[SATA Settings](#)

[Detalles de SATA Settings \(Configuración de SATA\)](#)

Detalles de SATA Settings (Configuración de SATA)

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

Opción	Descripción								
Embedded SATA	Permite establecer la opción de SATA incorporado en los modos Off (Deshabilitado) , ATA , AHCI , o RAID . De manera predeterminada, esta opción está establecida en AHCI .								
Security Freeze Lock	Envía el comando para el bloqueo de cierre de seguridad a las unidades SATA integradas durante la prueba automática 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><tr><th>Opción</th><th>Descripción</th></tr><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>Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de soportes extraíbles, como las unidades ópticas.</td></tr></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	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de soportes extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacidad	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de soportes extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port B	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada) en el modo ATA ,								

Opción	Descripción
	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.
Opción	Descripción
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de soportes extraíbles, como las unidades ópticas.

Vínculos relacionados

[SATA Settings](#)

[Visualización de la configuración del SATA](#)

Integrated Devices

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.

Vínculos relacionados

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

[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

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

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)**.

Vínculos relacionados

[Integrated Devices](#)

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

Detalles de Integrated Devices (Dispositivos integrados)

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

Opción	Descripción
USB 3.0 Setting (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

Opción	Descripción
	funcionan a la velocidad de USB 2.0. USB 3.0 está activado de forma predeterminada.
User Accessible USB Ports (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 determinados sistemas operativos. Una vez que ha finalizado el proceso de inicio, el teclado y el mouse USB no funcionan si los puertos están desactivados.  NOTA: Al seleccionar Only Back Ports On (Solo activar los puertos posteriores) y All Ports Off (Desactivar todos los puertos), se deshabilitará el puerto de administración USB y también se restringirá el acceso a las funciones de iDRAC.
Internal USB Port (Puerto USB interno)	Habilita o deshabilita el puerto USB interno. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) .
Integrated RAID Controller (Controladora RAID integrada)	Habilita o deshabilita la controladora RAID integrada. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) .
Integrated Network Card 1 (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 vídeo incorporada) . Esta opción está establecida en Enabled (Activada) de manera predeterminada.
Current State of Embedded Video Controller (Estado actual de la Controladora de vídeo incorporada)	Muestra el estado actual de la controladora de vídeo incorporada. La opción Current State of Embedded Video Controller (Estado actual de la controladora de vídeo incorporada) es un campo de solo lectura. Si la Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada) es la única capacidad gráfica en el sistema (esto es, sin tarjeta de gráficos suplementaria instalada), la Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada) se utiliza automáticamente como pantalla principal, incluso si la Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada) está establecida en Disabled (Deshabilitado) .
SR-IOV Global Enable	Permite habilitar o deshabilitar la configuración del BIOS de los dispositivos de virtualización de E/S de una raíz (SR-IOV). De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitado) .
OS Watchdog Timer (Temporizador de vigilancia del SO)	Si el sistema 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	Le permite habilitar o deshabilitar la asistencia para dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) .

Opción	Descripción
entrada/salida por encima de 4 GB)	
Mezzanine Slot Disablement (Deshabilitación de la ranura intermedia)	La función Slot Disablement (Deshabilitación 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.

Vínculos relacionados

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

Serial Communication

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

Vínculos relacionados

[Detalles de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#)
[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)
[Visualización de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#)

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)**.

Vínculos relacionados

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

Detalles de Serial Communication (Comunicación serie)

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

Opción	Descripción
Serial Communication (Comunicación serie)	Activa las opciones Console Redirection (Redirección de consola) o un puerto COM . Esta opción está configurada como Off (Apagado) de manera predeterminada.
Serial Port Address	Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1 (Dispositivo serie 1=COM2, dispositivo serie 2=COM1) .

Opción	Descripción
	 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	Muestra la velocidad en baudios segura en caso de error 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 establecida en 115200.
Remote Terminal Type	Permite establecer el tipo de terminal de consola remoto. De manera predeterminada, esta opción está establecida en VT 100/VT 220.
Redirection After Boot	Permite habilitar o deshabilitar la redirección de consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) .

Vínculos relacionados

[Serial Communication](#)

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

System Profile Settings

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

Vínculos relacionados

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

[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

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

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)**.

Vínculos relacionados

[System Profile Settings](#)

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

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

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

Opción	Descripción
System Profile	Permite establecer el perfil del sistema. Si establece la opción System Profile (Perfil del sistema) en un modo distinto a Custom (Personalizado), el BIOS establece automáticamente el resto de las opciones. Solo se pueden cambiar el resto de las opciones si el modo establecido es Custom (Personalizado). De manera predeterminada, esta opción está establecida en Performance Per Watt Optimized (Rendimiento por vatio optimizado, DAPC). DAPC son las siglas de Dell Active Power Controller (Controladora de alimentación activa 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. De manera predeterminada, esta opción está establecida en System DBPM (DAPC) (DBPM del sistema, DAPC). 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 y deshabilitar el funcionamiento del procesador en modo Turbo Boost. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado).
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 la opción de que el procesador cambie a un rendimiento mínimo cuando está inactivo. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado).
C States	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado).
Collaborative CPU Performance Control	Permite habilitar o deshabilitar la opción de administración de alimentación 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 (Deshabilitado).
Memory Patrol Scrub	Permite establecer la frecuencia de la comprobación automática del estado de la memoria. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Standard (Estándar).
Memory Refresh Rate	Establece la frecuencia de actualización de la memoria en 1x o 2x. De manera predeterminada, esta opción está establecida en 1x.

Opción	Descripción
Uncore Frequency	Permite seleccionar la opción Processor Uncore Frequency (Frecuencia sin núcleo del procesador). El modo dinámico permite al procesador optimizar los recursos de consumo de alimentación en los núcleos y la frecuencia sin núcleo durante el tiempo de ejecución. La optimización de la frecuencia sin núcleo, para ahorrar alimentación o para optimizar el rendimiento, se ve influenciada por la configuración de la opción Energy Efficiency Policy (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, la cantidad máxima de núcleos está habilitada.
Monitor/Mwait	Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) para todos los perfiles del sistema, excepto Custom (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.

Vínculos relacionados

[System Profile Settings](#)

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

Miscellaneous Settings (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.

Vínculos relacionados

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

[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

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

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)**.

Vínculos relacionados

[Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#)

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

Detalles de Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

Los detalles de la pantalla **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)** se indican 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 vídeos heredados (INT 10H) de la ROM de opción de la controladora de vídeo. Si se selecciona Enabled (Habilitado) en el sistema operativo, no será compatible con los estándares de salida de vídeo UEFI. Este campo solo está disponible para el modo de inicio UEFI. No puede establecer este valor en 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.

Opción	Descripción
	Cuando está habilitado, la opción In-System Characterization (Caracterización en sistema) (ISC) se ejecuta durante la prueba automática de encendido (POST) tras detectar cambios 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 restablece. La opción Enabled (Habilitado) ejecuta ISC y fuerza de inmediato un restablecimiento del sistema para que los resultados de ISC puedan aplicarse. El sistema necesita más tiempo para prepararse debido al restablecimiento forzado. Cuando está desactivado, ISC no se ejecuta.

Vínculos relacionados

[Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#)

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

Utilidad Configuración de iDRAC

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

Vínculos relacionados

[Device Settings](#)

[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

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

[Modificación de la configuración térmica](#)

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)**.

Vínculos relacionados

[Utilidad Configuración de iDRAC](#)

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)**.

Vínculos relacionados

[Utilidad Configuración de iDRAC](#)

Device Settings

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

Vínculos relacionados

[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

Dell Lifecycle Controller

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

Vínculos relacionados

[Administración de sistemas incorporados](#)

Administración de sistemas incorporados

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



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

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

Vínculos relacionados

[Dell Lifecycle Controller](#)

Administrador de inicio

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

Vínculos relacionados

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

[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

[Visualización de Boot Manager](#)

Visualización de Boot Manager

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.

Vínculos relacionados

[Administrador de inicio](#)

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

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	Salida 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.

Vínculos relacionados

[Administrador de inicio](#)

[Visualización de Boot Manager](#)

Menú de inicio de BIOS único

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

Vínculos relacionados

[Administrador de inicio](#)

System Utilities (Utilidades del sistema)

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

- Launch Diagnostics (Iniciar Diagnostics)

- BIOS Update File Explorer (Explorador de archivos de actualización de la BIOS)
- Reiniciar sistema

Vínculos relacionados

[Administrador de inicio](#)

Inicio PXE

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



NOTA: Para acceder a la opción **PXE boot (Inicio de PXE)**, inicie el sistema y, a continuación, pulse F12. El sistema captura y muestra los sistemas en red activos.

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 Enclosure Owner's Manual (Manual del propietario del gabinete) en dell.com/poweredgemanuals.

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

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

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

 **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

Requisitos previos

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

Pasos

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.

Después de trabajar en el interior de su equipo

Requisitos previos

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

Pasos

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

Herramientas recomendadas

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

- Destornillador Phillips núm. 1
- Destornillador Phillips núm. 2
- Controladores de tuercas hexagonales de 4 mm y 5 mm
- Muñequera de conexión a tierra

SLED

Extracción de un sled

Requisitos previos

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

Pasos

1. Apague el sled.

 **NOTA:** Cuando un sled está apagado, el indicador de encendido del panel frontal también está apagado.

2. Presione el botón de liberación del asa del sled y gire el asa del sled alejándolo del sled para desengancharlo de los conectores de la tarjeta mediadora.
3. Deslice el sled fuera del gabinete.

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

 **NOTA:** Para obtener más información sobre las conexiones de la tarjeta mediadora, consulte la sección *Dell PowerEdge FX2 and FX2s Enclosure Owner's Manual* (Manual del propietario del gabinete Dell PowerEdge FX2 y FX2s) en dell.com/poweredgemanuals.

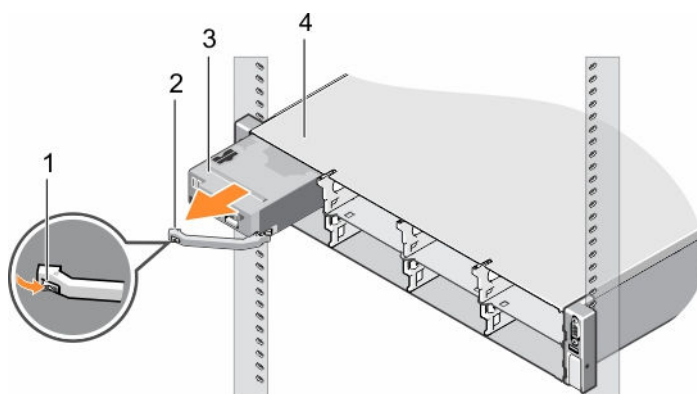


Ilustración 7. Extracción de un sled

1. Botón de liberación

2. Asa del sled

3. Sled

4. Gabinete FX2 o FX2s

Siguientes pasos

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

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

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

Instalación de un sled

Requisitos previos

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

Pasos

1. Presione el botón de liberación del asa del sled a la posición abierta.
2. Alinee el sled con el compartimento del gabinete.
3. Deslice el nuevo sled en el gabinete hasta que los conectores estén firmemente encajados en los conectores de la tarjeta mediadora.
El asa del sled gira hacia el gabinete mientras el sled se introduce en el interior del alojamiento.
4. Presione el asa del SLED hacia la posición cerrada hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.
5. Encienda el sled.

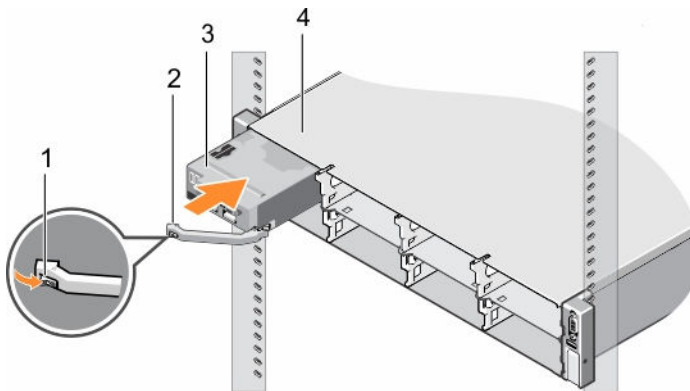


Ilustración 8. Instalación de un sled

1. Botón de liberación
3. Sled

2. Asa del sled
4. Gabinete FX2 o FX2s

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

Interior del sled

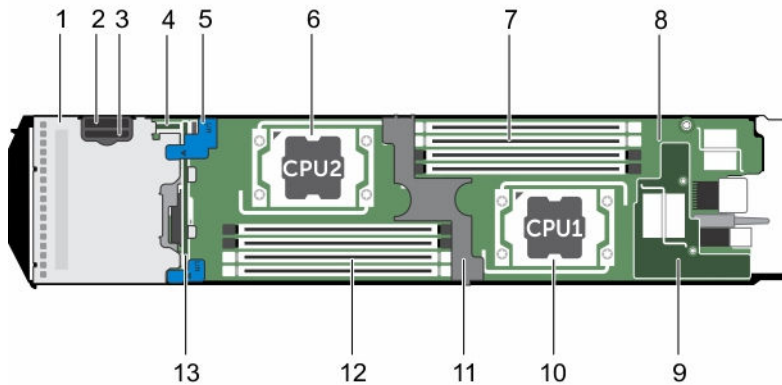


Ilustración 9. Interior del sled

- | | |
|--|--|
| 1. compartimento para unidades SSD | 2. Ranura multifunción para tarjetas vFlash/SD |
| 3. Ranura para tarjeta SD | 4. la tarjeta IDSDM |
| 5. Puntos de contacto del plano posterior de SSD | 6. Procesador 2 |
| 7. Módulos de memoria (procesador 1) | 8. la placa base |
| 9. LAN en la placa base | 10. Procesador 1 |
| 11. Cubierta de refrigeración | 12. Módulos de memoria (procesador 2) |
| 13. Plano posterior de la SSD | |

Cubierta de refrigeración

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

Extracción de la cubierta de refrigeración

Requisitos previos

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

⚠ PRECAUCIÓN: Nunca utilice el sistema cuando no esté presente la cubierta de refrigeración. El sistema puede sobrecalentarse rápidamente, resultando en el apagado del sistema 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.

Pasos

Sujetando los puntos de contacto, levante y extraiga la cubierta de refrigeración del sistema.

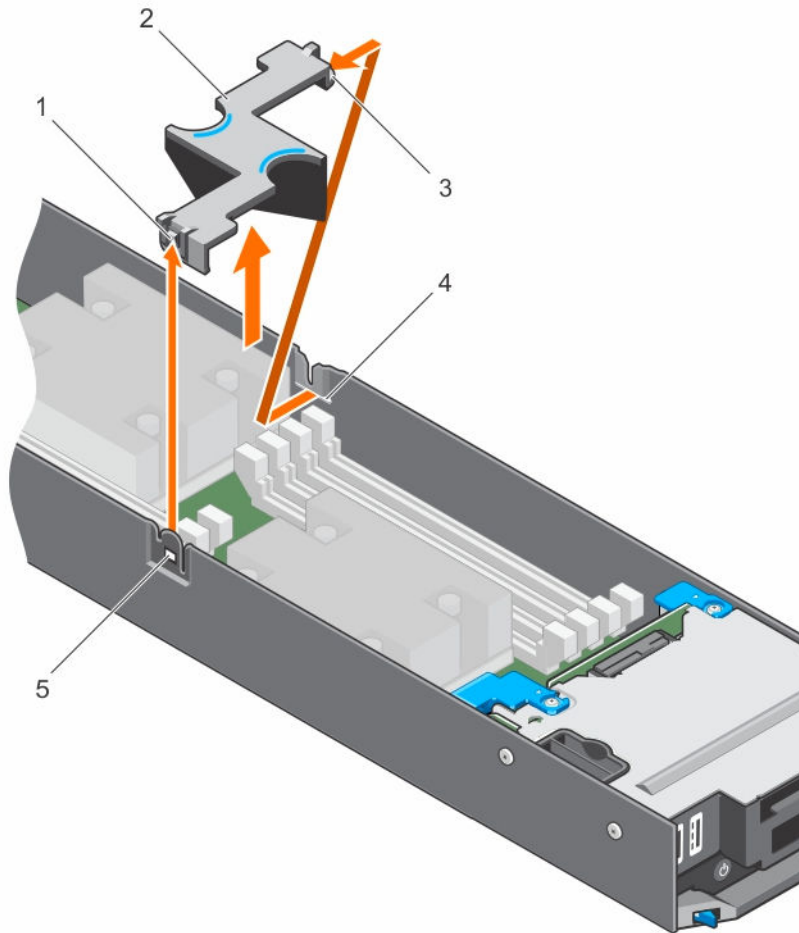


Ilustración 10. Extracción de la cubierta de refrigeración

- | | |
|--|---|
| 1. pestillo de la cubierta de refrigeración | 2. puntos de contacto |
| 3. Cubierta de refrigeración | 4. guía de la cubierta de refrigeración |
| 5. ranura de guía de la cubierta de refrigeración en el chasis | |

Siguientes pasos

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

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

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

Instalación de la cubierta de refrigeración

Requisitos previos



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



NOTA: 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.

Pasos

1. Alinee la guía de la cubierta de refrigeración con la ranura de guía en el chasis.
2. Presione la cubierta de refrigeración en el sistema hasta que el pestillo de liberación encaje en la ranura del chasis y encaje en su lugar.

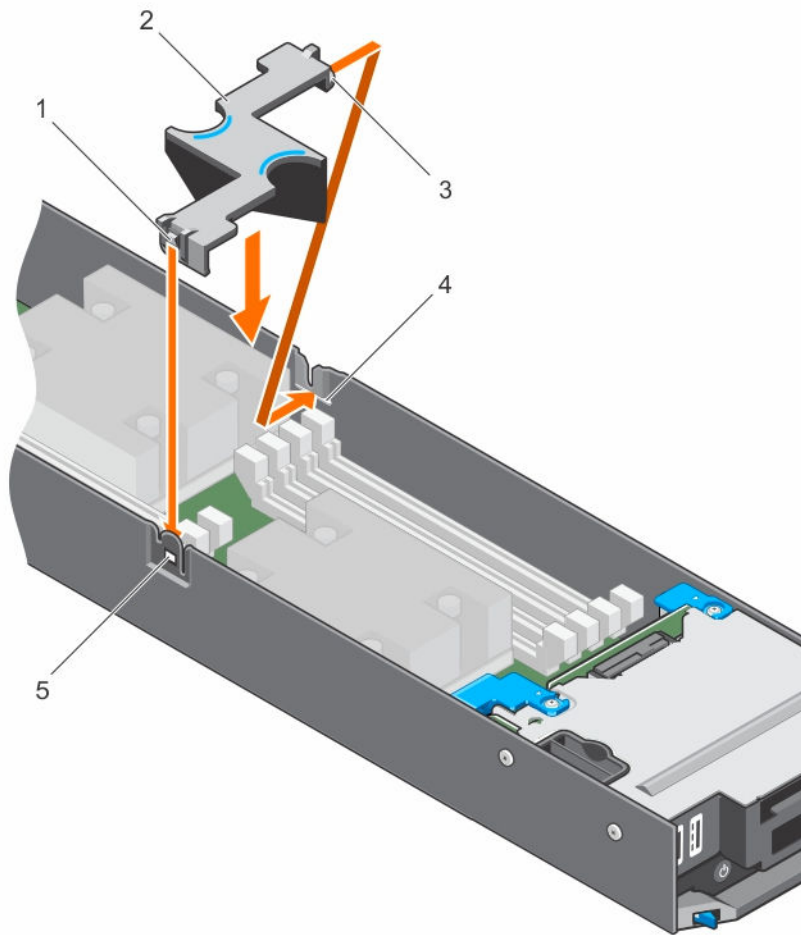


Ilustración 11. Instalación de la cubierta de refrigeración

- | | |
|--|---|
| 1. Pestillo de la cubierta de refrigeración | 2. Puntos de contacto |
| 3. Cubierta de refrigeración | 4. Guía de la cubierta de refrigeración |
| 5. Ranura de guía de la cubierta de refrigeración en el chasis | |

Siguientes pasos

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

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

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

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)

Memoria del sistema

El sistema es compatible con DIMM registrados DDR4 (RDIMM y LRDIMM) y cumple con las especificaciones de voltaje de 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:

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

El sistema dispone de ocho sockets de memoria divididos en dos conjuntos de cuatro sockets, un conjunto por procesador. Los módulos DIMM de los sockets A1 a A4 están asignados al procesador 1 y los módulos DIMM en los sockets B1 a B4 están asignados al procesador 2. El servidor es compatible con un módulo DIMM por canal. En cada conjunto de cuatro sockets, las palancas de liberación del primer socket que se debe ocupar se marcan en blanco y las del segundo socket que se debe ocupar están marcadas en negro. Los sockets DIMM A3, A4, B3 y B4 necesitan contar con el módulo de memoria introducido 180° inverso con respecto a los módulos DIMM en los sockets A1, A2 y B1, B2.

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

Tabla 23. Ocupación de la memoria: frecuencia de funcionamiento para la configuración admitida

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

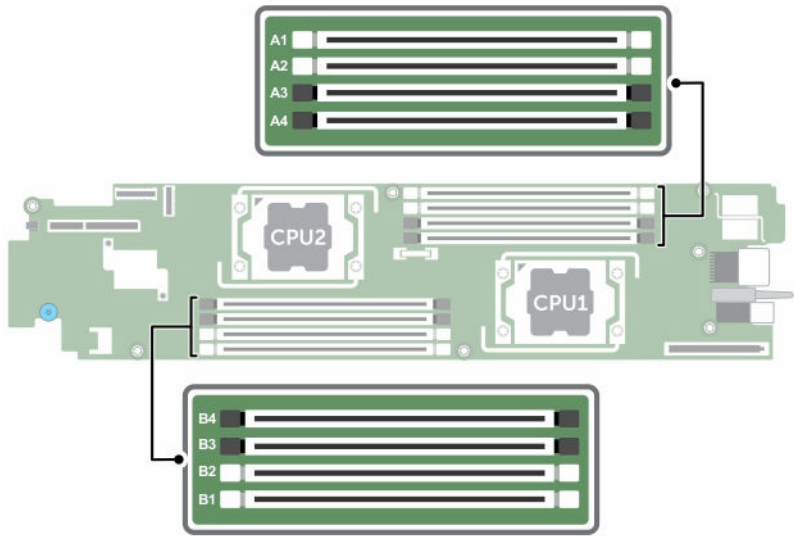


Ilustración 12. Ubicaciones de los sockets de memoria

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

- Procesador 1

canal 0: ranura A2

canal 1: ranura A1

canal 2: ranura A3

canal 3: ranura A4
- Procesador 2

canal 0: ranura B2

canal 1: ranura B1

canal 2: ranura B3

canal 3: ranura B4

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

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

El sistema es compatible con Flexible Memory Configuration (Configuración flexible de la memoria), permitiendo al sistema que se configure y ejecute en cualquier configuración de arquitectura de conjunto de chips válida. A continuación se indican las pautas recomendadas para la instalación de los módulos de memoria:

- Pueden combinarse módulos x4 y x8 basados en DRAM. Para obtener más información, consulte la sección Mode-specific guidelines (Pautas específicas de los modos).
- En cada canal se pueden instalar hasta 3 RDIMM de rango único o dual.
- Si se instalan módulos de memoria de velocidades diferentes, funcionarán a la velocidad del módulo más lento o a una velocidad inferior, en función de la configuración DIMM del sistema.
- Ocupe los sockets solo si se instala un procesador. Para los sistemas de un solo procesador, están disponibles los sockets de A1 a A4. Para los sistemas de doble procesador, están disponibles los sockets de A1 a A4 y de B1 a B4.
- Rellene todos los sockets primero con lengüetas de liberación blancas, seguido por los que tienen las lengüetas negras y, a continuación, las lengüetas de liberación verdes.
- Al combinar módulos de memoria con distintas capacidades, ocupe primero y de forma ordenada los sockets con los módulos de memoria de mayor capacidad. Por ejemplo, si desea combinar módulos de memoria de 4 GB y 8 GB, introduzca los módulos de memoria de 8 GB en los sockets con lengüetas de liberación blancas y los módulos de memoria de 4 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 socket A1 para el procesador 1, utilice también el socket 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).
- El módulo de memoria para sockets DIMM A3, A4, B3 y B4 deben introducirse 180° a la inversa con respecto a los módulos DIMM de los sockets A1, A2, B1 y B2.
- No se admite la mezcla de más de dos capacidades de módulos de memoria en un sistema.
- Rellene 4 módulos de memoria por procesador (1 DIMM por canal) cada vez para maximizar el rendimiento.

Tabla 24. 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)
Dos procesadores	Hasta 120 W	61 mm	8	8
	140 W	96 mm	4	4
Procesador único	120 W	61 mm	4	4

Vínculos relacionados

[Pautas específicas de los modos](#)

Pautas específicas de los modos

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

Código de corrección de errores avanzado (lockstep)

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

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

Tabla 25. ECC avanzado (Lockstep)

Procesador	Configuración	Reglas de ocupación de memoria	Información de ocupación de memoria
Una sola CPU	ECC avanzado (Lockstep)	{1,2}, {3,4}	Los números de dentro de los corchetes indican las ranuras que deben ocuparse en pares, la cantidad impar de pares permitidas.
Doble CPU	ECC avanzado (Lockstep)	C1{1,2}, C2{1,2}, C1{3,4}, C2{3,4}....	Los números de dentro de los corchetes indican las ranuras que deben ocuparse en pares, la cantidad impar de pares permitidas.



NOTA:
Ocupación de ordenamiento o cíclico que comienza con la CPU1



NOTA: No se admite ECC avanzada con duplicación.

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.

Tabla 26. Modo de memoria optimizada (canal independiente)

Procesador	Configuración	Reglas de ocupación de memoria	Información de ocupación de memoria
Una sola CPU  NOTA: El modo optimizado permite configuraciones que no están equilibradas, p. ej., combinaciones DIMM por canal (DCP)1:1:1:0.	Optimizada (canal independiente)	1, 2, 3, 4	Ocupe en este orden, cantidad impar de DIMM por CPU permitida.
Doble CPU  NOTA: Ocupación de ordenamiento cíclico que comienza con: CPU1  NOTA: El modo optimizado permite configuraciones que no están equilibradas, p. ej., combinaciones DCP 2:1:1:1.	Optimizada (canal independiente)	C1{1}, C2{1}, C1{2}, C2{2}, C1{3}, C2{3}...	Ocupe en este orden, cantidad impar de DIMM por CPU permitida.

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

 **NOTA:** Los modos Duplicación y ECC avanzado requieren un mínimo de dos módulos DIMM por CPU y deben instalarse en pares de dos o cuatro DIMM por CPU.

Tabla 27. 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 siguientes indican módulos DIMM simples, duales y cuádruples, respectivamente.

Tabla 28. Configuraciones de memoria: un solo 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
4	4	1	1R x8, 2400 MT/s	A1
8	4	2	1R x8, 2400 MT/s	A1, A2
8	8	1	1R x8, 2400 MT/s	A1
16	4	4	1R x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4
16	8	1	1R x8, 2400 MT/s	A1, A2
16	16	1	2R x8, 2400 MT/s	A1
32	8	4	1R x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4
32	16	2	2R x8, 2400 MT/s	A1, A2
32	32	1	2R x4, 2400 MT/s	A1
64	16	4	2R x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4
64	32	2	2R x4, 2400 MT/s	A1, A2
64	64	1	4R, x4, 2400 MT/s	A1
128	32	4	2R x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4
128	64	2	4R, x4, 2400 MT/s	A1, A2
256	64	4	4R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4

Tabla 29. Configuraciones de memoria: procesador doble

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
8	4	2	1R x8, 2400 MT/s	A1, B1
16	4	4	1R x8, 2400 MT/s	A1, A2, B1, B2
16	8	2	1R x8, 2400 MT/s	A1, B1
32	4	8	1R x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4

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	8	4	1R x8, 2400 MT/s	A1, A2, B1, B2
32	16	2	2R x8 2400 MT/s	A1, B1
64	8	8	1R x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
64	16	4	2R x8 2400 MT/s	A1, A2, B1, B2
64	32	2	2R x4, 2400 MT/s	A1, B1
128	16	8	2R x8 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
128	32	4	2R x4, 2400 MT/s	A1, A2, B1, B2
128	64	2	4R, x4, 2400 MT/s	A1, B1
256	32	8	2R x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
256	64	4	4R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, B1, B2
512	64	8	4R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4

Extracción de los módulos de memoria

Requisitos previos

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

1. Siga las 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.

 **AVISO:** Los módulos de memoria estarán calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que los módulos de memoria se enfrien antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes o los contactos metálicos.

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

Pasos

1. Localice el socket del módulo de memoria apropiado.

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

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

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

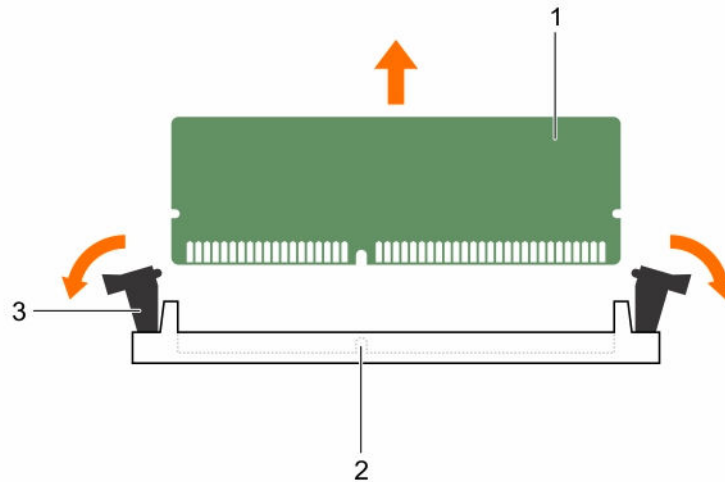


Ilustración 13. Extracción del módulo de memoria

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Módulo de memoria | 2. Socket de módulo de memoria |
| 3. Expulsor del socket de módulo de memoria (2) | |

Siguientes pasos

1. Instale el módulo de memoria.
 **NOTA:** Si va a extraer el módulo de memoria de forma permanente, instale un módulo de memoria de relleno.
2. Instale la cubierta de refrigeración.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)
[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
[Instalación de los módulos de memoria](#)
[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#)

Instalación de los módulos de memoria

Requisitos previos

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

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

 **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. Si está instalada, extraiga el módulo de memoria o el módulo de memoria de relleno.
4. Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

1. Localice el socket del módulo de memoria apropiado.

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

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

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



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

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

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

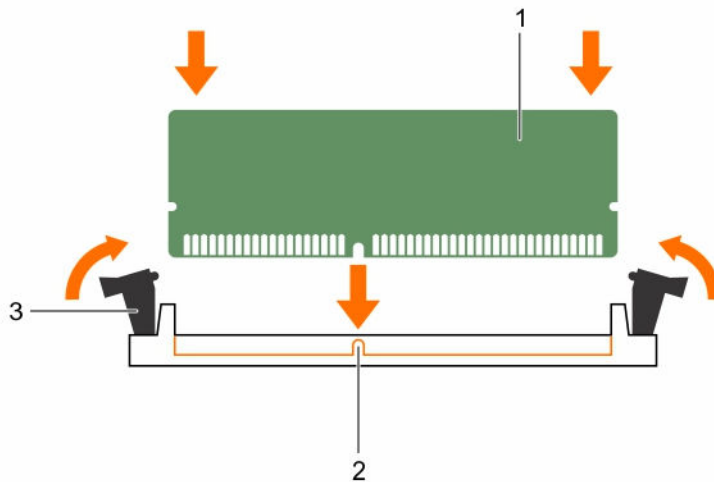


Ilustración 14. Instalación del módulo de memoria

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. Módulo de memoria | 2. Guía de alineación |
| 3. Expulsor del socket de módulo de memoria (2) | |

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de refrigeración.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
3. Presione <F2> para 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.
4. Si el valor no es el correcto, es posible que la instalación de uno o varios módulos de memoria no se haya realizado correctamente. Compruebe que los módulos de memoria están encajados correctamente en los sockets del módulo de memoria.
5. Ejecute la prueba de memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema.

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)
[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#)
[Extracción de los módulos de memoria](#)

Tarjeta intermedia PCIe

El sled admite una tarjeta intermedia PCIe x8 Gen3. La tarjeta PCIe proporciona una interfaz entre el sled y los dispositivos de almacenamiento externos.



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



NOTA: La ranura de tarjeta intermedia PCIe está disponible para su uso sólo cuando la CPU2 está instalada.

Extracción de la tarjeta intermedia PCIe

Requisitos previos



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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Si están conectados, desconecte todos los dispositivos de almacenamiento externos.
4. Si están conectados, desconecte todos los dispositivos USB.
5. Extraiga el compartimento para unidades SSD.
6. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Para extraer la cubierta de la base del compartimento para unidades SSD:
 - a. Coloque el compartimento para unidades SSD del revés con los puertos USB a su derecha.
 - b. Extraiga los tornillos que fijan la cubierta de la base del compartimento para unidades SSD al compartimento para unidades SSD.
 - c. Deslice la cubierta de la base del compartimento para unidades SSD y levante la cubierta para extraerla del compartimento para unidades SSD.

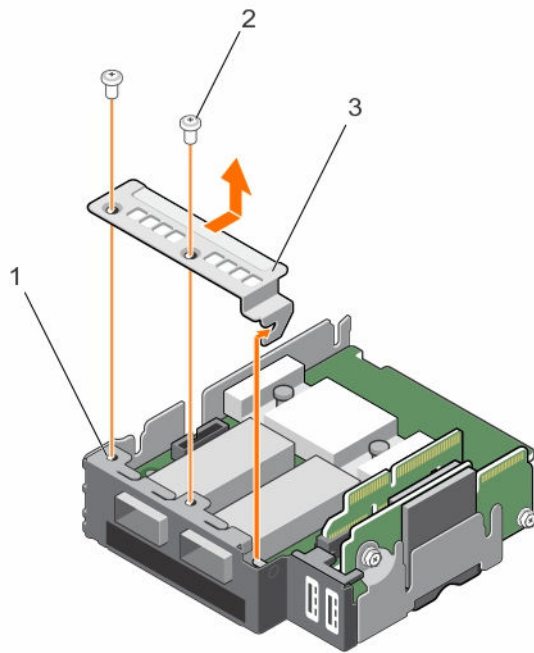


Ilustración 15. Extracción de la cubierta de la base del compartimento para unidades SSD

1. Compartimento para unidades SSD
 2. Tornillo (2)
 3. Cubierta de la base del compartimento para unidades SSD
2. Para extraer la tarjeta intermedia PCIe:
- a. Extraiga los tornillos que fijan la tarjeta intermedia PCIe al compartimento para unidades SSD.
 - b. Deslice la tarjeta intermedia hacia atrás y levante la tarjeta para extraerla del compartimento para unidades SSD.
 - c. Extraiga el puente de la tarjeta intermedia PCIe y déjelo a un lado para su uso en el futuro.
- ⚠ PRECAUCIÓN:** Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta intermedia PCIe, debe sujetar la tarjeta por los bordes.

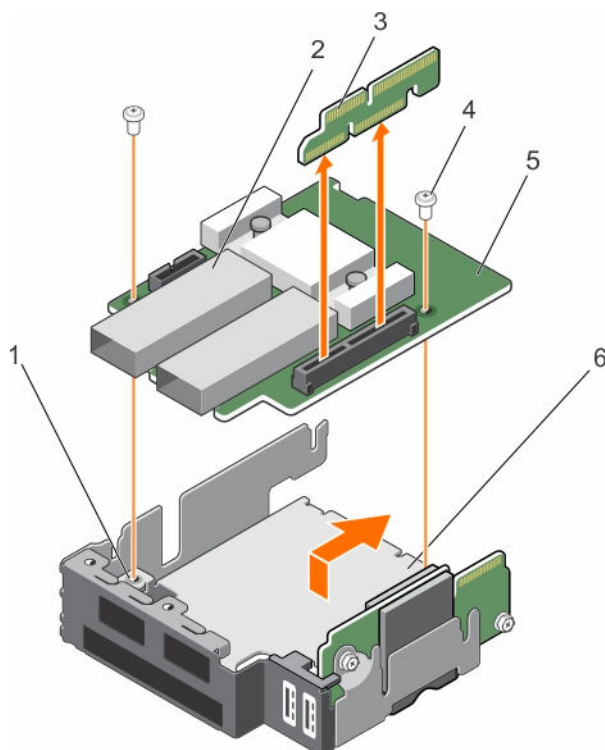


Ilustración 16. Extracción de una tarjeta intermedia PCIe

- | | |
|--|---|
| 1. Orificio para tornillos en el compartimento para unidades SSD (2) | 2. Conector de almacenamiento externo (2) |
| 3. Puente de la tarjeta intermedia PCIe | 4. Tornillo (2) |
| 5. Tarjeta intermedia PCIe | 6. Compartimento para unidades SSD |

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta intermedia PCIe.
2. Coloque el compartimento para unidades SSD.
3. Si procede, vuelva a conectar los dispositivos de almacenamiento desconectados.
4. Si procede, vuelva a conectar los dispositivos USB que ha desconectado.
5. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)
[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
[Extracción del compartimento para unidades SSD](#)
[Instalación de la tarjeta intermedia PCIe](#)
[Instalación del compartimento para unidades SSD](#)
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#)

Instalación de la tarjeta intermedia PCIe

Requisitos previos

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

 **NOTA:** Debe extraer la tarjeta intermedia PCIe para reemplazar una tarjeta intermedia PCIe defectuosa.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Si están conectados, desconecte todos los dispositivos de almacenamiento externos.
4. Si están conectados, desconecte todos los dispositivos USB.
5. Extraiga el compartimento para unidades SSD.
6. Extraiga la tarjeta intermedia PCIe.
7. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Para instalar la tarjeta intermedia PCIe:
 - a. Coloque el compartimento para unidades SSD del revés con los puertos USB a su derecha.
 - b. Deslice la tarjeta intermedia PCIe en el compartimento para unidades SSD.
 - c. Fije la tarjeta en su lugar con los tornillos.
 - d. Instale el puente de la tarjeta intermedia PCIe.

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

2. Para instalar la cubierta de la base del compartimento para unidades SSD:
 - a. Deslice la cubierta de la base del compartimento para unidades SSD en su sitio.
 - b. Fije la cubierta de la base del compartimento para unidades SSD al compartimento para unidades SSD.
3. Alinee las ranuras guía del compartimento para unidades SSD con las patas guía en el chasis.
4. Presione hacia abajo el compartimento para unidades SSD hasta que los conectores en el compartimento para unidades SSD encajen completamente con los conectores correspondientes de la placa base.

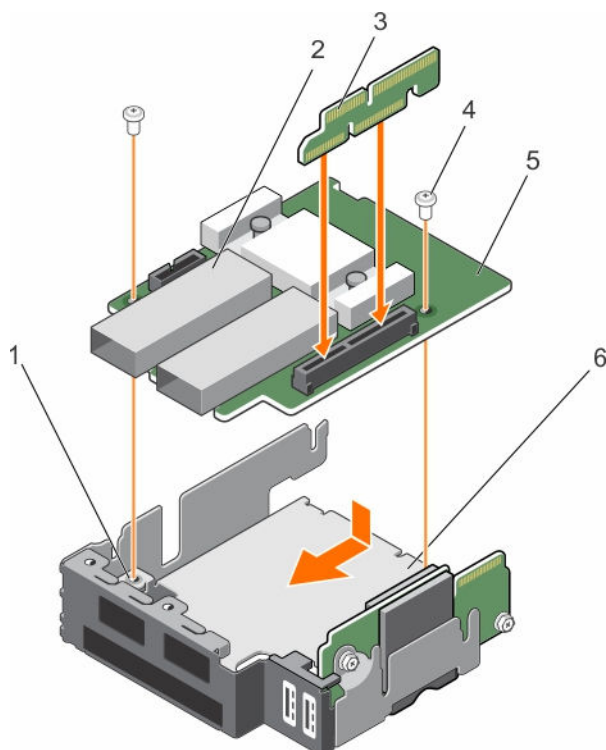


Ilustración 17. Instalación de la tarjeta intermedia PCIe

- | | |
|--|---|
| 1. Orificio para tornillos en el compartimento para unidades SSD (2) | 2. Conector de almacenamiento externo (2) |
| 3. Puente de la tarjeta intermedia PCIe | 4. Tornillo (2) |
| 5. Tarjeta intermedia PCIe | 6. Compartimento para unidades SSD |

Siguientes pasos

1. Coloque el compartimento para unidades SSD.
2. Si procede, vuelva a conectar los dispositivos de almacenamiento desconectados.
3. Si procede, vuelva a conectar los dispositivos USB que ha desconectado.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

[Extracción del compartimento para unidades SSD](#)

[Extracción de la tarjeta intermedia PCIe](#)

[Instalación del compartimento para unidades SSD](#)

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

Tarjeta de módulo SD dual interno (IDSDM)

La tarjeta IDSDM proporciona una ranura para tarjetas SD, una ranura para tarjetas vFlash y una interfaz USB compartida para el hipervisor incorporado. Esta tarjeta ofrece las siguientes características:

- Operación de tarjeta simple: es posible el funcionamiento con una tarjeta, pero sin redundancia.
- Dual card operation (Funcionamiento con dos tarjetas): es posible el funcionamiento con dos tarjetas y se puede configurar con redundancia.

 **NOTA:** Si la opción Redundancy (Redundancia) se ha establecido en Mirror Mode (Modo de duplicación) en la pantalla Integrated Devices (Dispositivos integrados) de Configuración del sistema, la información se replica de una tarjeta SD a otra.

Extracción de una tarjeta SD interna

Requisitos previos

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

1. Siga las 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.

 **NOTA:** Cuando se produce un error en la tarjeta SD, la próxima vez que se reinicie, el sistema muestra un mensaje que indica el error.

Pasos

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

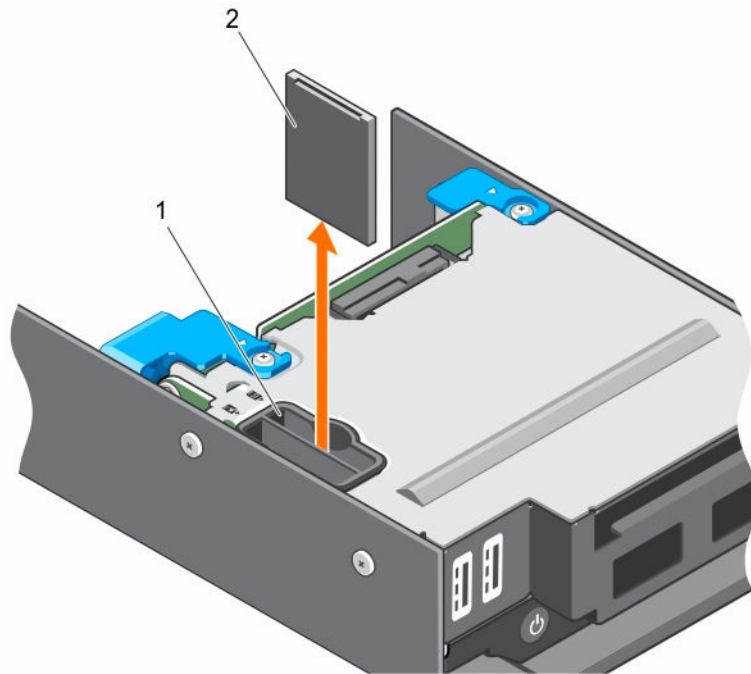


Ilustración 18. Solución de problemas de una tarjeta SD interna

1. Ranura para tarjeta SD
2. la tarjeta SD

Siguientes pasos

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 la opción **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** esté habilitada.
3. Compruebe que la tarjeta SD nueva funciona correctamente. Si el problema continúa, consulte la sección Solución de problemas de una tarjeta SD interna.

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)
[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#)
[Solución de problemas de una tarjeta SD interna](#)
[Instalación de una tarjeta SD interna](#)

Instalación de una tarjeta SD interna

Requisitos previos

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

1. Siga las 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 procede, extraiga la tarjeta SD.

 **NOTA:** Para utilizar una tarjeta SD con el sistema, compruebe que **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** esté habilitado en System Setup (Configuración del sistema).

Pasos

1. Ubique el conector para tarjetas SD en el módulo SD dual interno. Alinee el extremo con llave de la tarjeta SD con la ranura e introduzca la tarjeta en la ranura

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

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

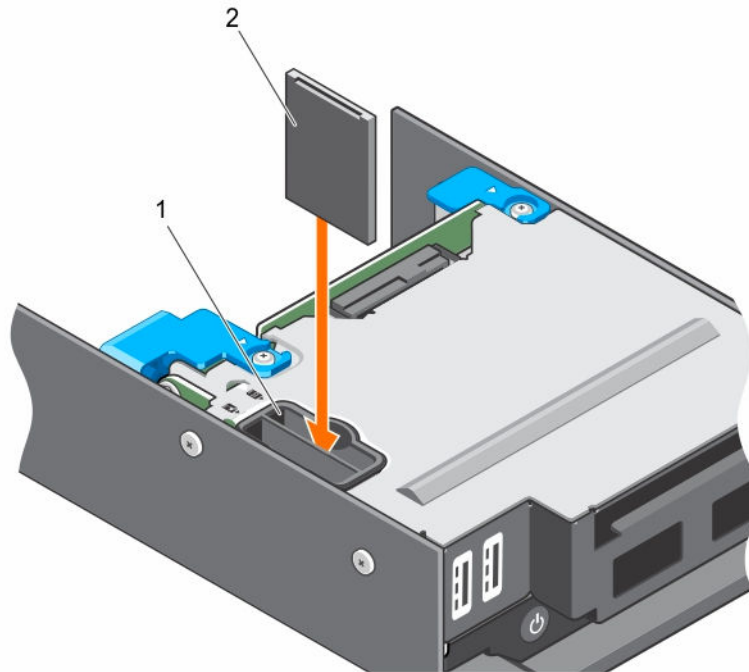


Ilustración 19. Instalación de una tarjeta SD interna

1. Ranura para tarjeta SD
2. la tarjeta SD

Siguientes pasos

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 la opción **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** esté habilitada.
3. Compruebe que la tarjeta SD nueva funciona correctamente. Si el problema continúa, consulte la sección Solución de problemas de una tarjeta SD interna.

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)
[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
[Extracción de una tarjeta SD interna](#)
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#)
[Solución de problemas de una tarjeta SD interna](#)

Extracción de la tarjeta IDSDM

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Si están conectados, desconecte todos los dispositivos USB.
4. Si está instalada, extraiga la tarjeta SD.
5. Extraiga el compartimento para unidades SSD.
6. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Extraiga los tornillos que fijan la tarjeta IDSDM al compartimento para unidades SSD.
2. Levante la tarjeta IDSDM hasta que se separe del separador y deslícela hacia fuera para extraerla del compartimento para unidades SSD.

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

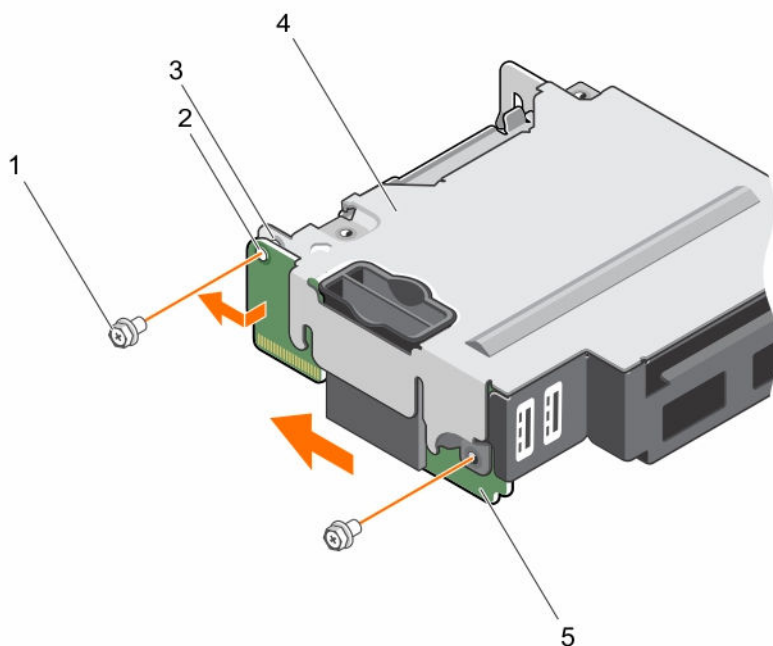


Ilustración 20. Extracción de la tarjeta IDSDM

1. Tornillo (2)

2. Orificio para tornillos (2)

3. Separador (1)
5. Tarjeta IDSDM

4. Compartimento para unidades SSD

Siguientes pasos

1. Coloque el compartimento para unidades SSD.
2. Coloque la tarjeta IDSDM.
3. Si procede, instale las tarjetas SD.
4. Vuelva a conectar los dispositivos USB que ha desconectado.
5. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)
[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
[Extracción de una tarjeta SD interna](#)
[Extracción del compartimento para unidades SSD](#)
[Instalación del compartimento para unidades SSD](#)
[Instalación de la tarjeta IDSDM](#)
[Instalación de una tarjeta SD interna](#)
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#)

Instalación de la tarjeta IDSDM

Requisitos previos



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



NOTA: Debe extraer la tarjeta IDSDM para sustituir una tarjeta IDSDM defectuosa.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga la tarjeta SD.
4. Desconecte todos los dispositivos USB conectados.
5. Extraiga el compartimento para unidades SSD.
6. Extraiga la tarjeta IDSDM.
7. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.



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

Pasos

1. Deslice a tarjeta IDSDM en la ranura del compartimento para unidades SSD.
2. Alinee la tarjeta IDSDM con el separador del compartimento para unidades SSD y el puerto USB en las ranuras del panel frontal.
3. Fije la tarjeta IDSDM al compartimento para unidades SSD con los tornillos.

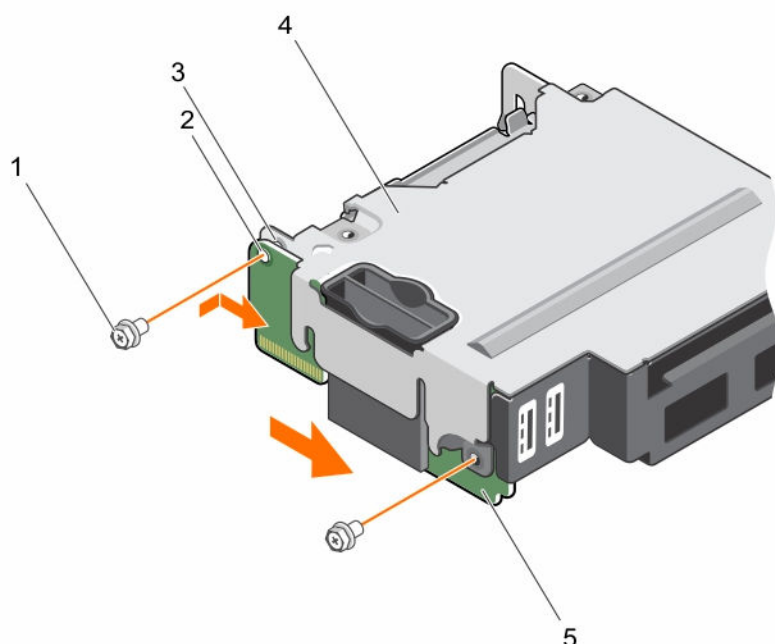


Ilustración 21. Instalación de la tarjeta IDSMD

- | | |
|------------------|------------------------------------|
| 1. Tornillo (2) | 2. Orificio para tornillos (2) |
| 3. Separador (1) | 4. Compartimento para unidades SSD |
| 5. Tarjeta IDSMD | |

Siguientes pasos

1. Coloque el compartimento para unidades SSD.
2. Si procede, instale las tarjetas SD.
3. Si procede, vuelva a conectar los dispositivos USB que ha desconectado.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

- [Instrucciones de seguridad](#)
- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Extracción de una tarjeta SD interna](#)
- [Extracción del compartimento para unidades SSD](#)
- [Extracción de la tarjeta IDSMD](#)
- [Instalación del compartimento para unidades SSD](#)
- [Instalación de una tarjeta SD interna](#)
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#)

Tarjeta vFlash SD

Una tarjeta vFlash SD es una tarjeta digital segura (SD) que se conecta al sistema mediante la ranura para tarjetas vFlash SD. Proporciona almacenamiento local persistente a petición y un entorno de implementación personalizado que permite la automatización de la configuración de servidores, secuencias de comandos y procesamiento de imágenes. Simula el funcionamiento de los dispositivos

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

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

Sustitución de la tarjeta vFlash SD

Requisitos previos

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

1. Siga las 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 instalada, extraiga la tarjeta vFlash SD de la ranura para tarjeta.

Pasos

1. Introduzca el extremo con los contactos de la tarjeta SD en la ranura para tarjetas de la tarjeta IDSDM.



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

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

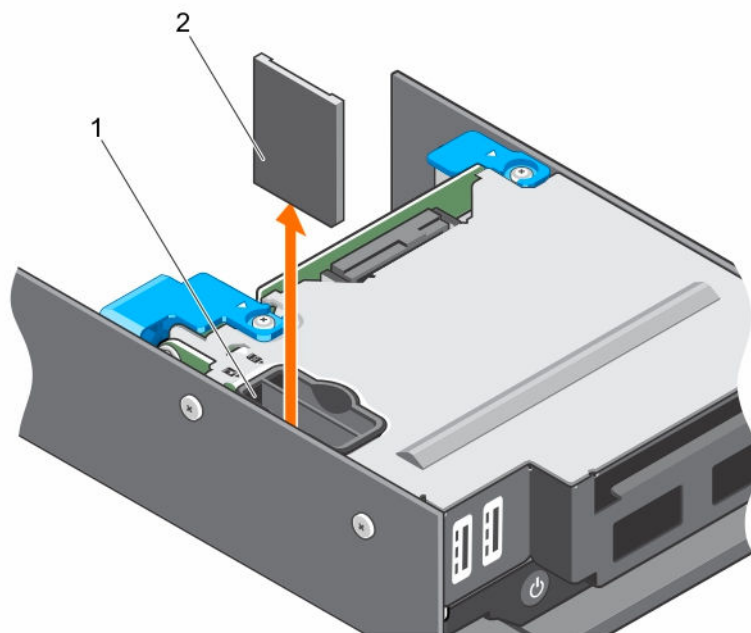


Ilustración 22. Sustitución de la tarjeta vFlash SD

1. Ranura para tarjetas vFlash SD

2. Tarjeta vFlash SD

Siguientes pasos

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

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

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

[Instalación de la tarjeta vFlash SD](#)

Instalación de la tarjeta vFlash SD

Requisitos previos



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

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



NOTA: Para utilizar una tarjeta SD con el sistema, compruebe que **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** esté habilitado en System Setup (Configuración del sistema).

Pasos

1. Ubique el conector para tarjetas SD en el módulo SD dual interno. Oriente la tarjeta SD correctamente e introduzca el extremo de la tarjeta que tiene los contactos en la ranura.



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

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

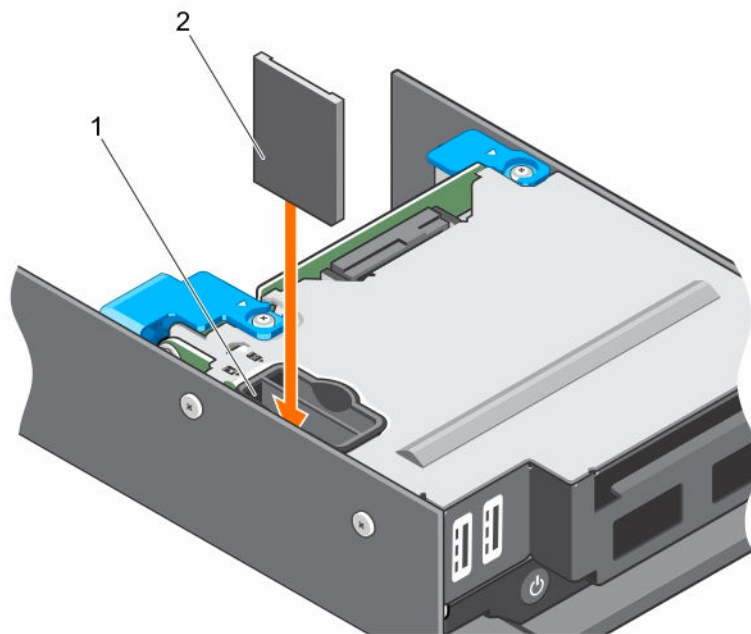


Ilustración 23. Instalación de la tarjeta vFlash SD

1. Ranura para tarjetas vFlash SD
2. Tarjeta vFlash SD

Siguientes pasos

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

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

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

[Sustitución de la tarjeta vFlash SD](#)

Tarjeta vertical LAN en la placa base (LOM)

La tarjeta vertical de LOM instalada en el sistema es un controlador de interfaz de red integrado. Puede extraer e instalar la tarjeta vertical de LOM.

Extracción de la tarjeta vertical de LOM

Requisitos previos



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

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

Pasos

1. Quite los dos tornillos que fijan la tarjeta vertical de LOM a la placa base.
2. Levante la tarjeta de la placa base.

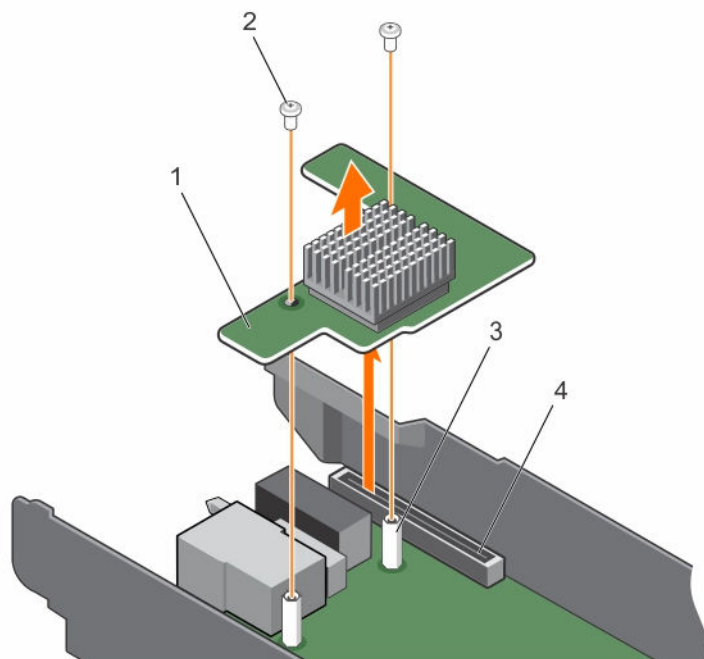


Ilustración 24. Extracción de la tarjeta vertical de LOM

- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| 1. Tarjeta vertical de LOM | 2. Tornillo (2) |
| 3. Separador (2) | 4. Conector en la placa base |

Siguientes pasos

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

Vínculos relacionados

- [Instrucciones de seguridad](#)
- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Instalación de la tarjeta vertical de LOM](#)
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#)

Instalación de la tarjeta vertical de LOM

Requisitos previos



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



NOTA: Debe extraer la tarjeta vertical de LOM para reemplazar una tarjeta vertical de LOM defectuosa 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. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos de la tarjeta con los separadores de la placa base.



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

2. Presione 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.

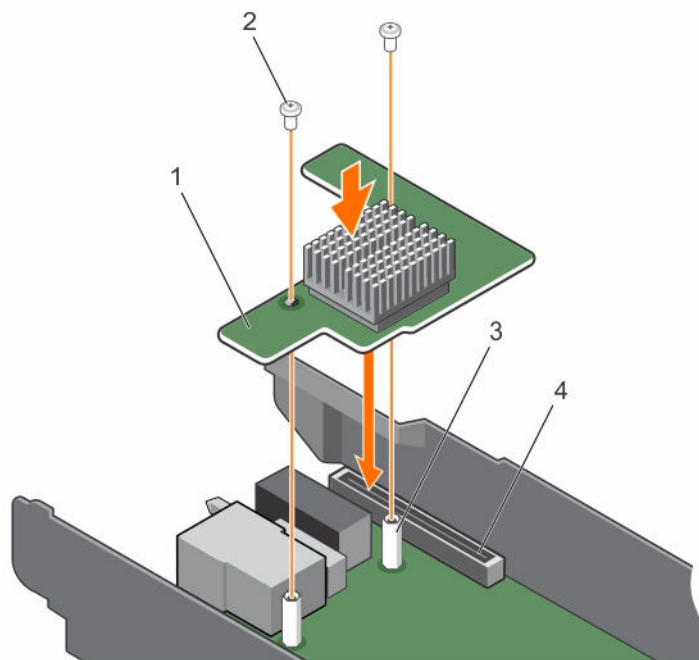


Ilustración 25. Instalación de la tarjeta vertical de LOM

- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| 1. Tarjeta vertical de LOM | 2. Tornillo (2) |
| 3. Separador (2) | 4. Conector en la placa base |

Siguientes pasos

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

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

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

[Extracción de la tarjeta vertical de LOM](#)

Procesadores

La CPU contiene memoria, interfaces de periféricos y otros componentes del sistema.

El sistema admite hasta dos procesadores de la familia de productos Intel Haswell EP o Broadwell-EP 2S.

 **NOTA:** El sled admite los procesadores siguientes:

- Hasta 2 procesadores de 120 W son compatibles.
- Un solo procesador de 140 W es compatible.

 **NOTA:** No se admite la combinación de distintos voltajes.

Siga este procedimiento cuando:

- Instale un procesador adicional.
- Sustituya un procesador.

Extracción de un disipador de calor

Requisitos previos

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

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

 **NOTA:** Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

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

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

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

Pasos

1. Para extraer un disipador de calor de 120 W, lleve a cabo los siguientes pasos.
 - a. Afloje los tornillos cautivos que fijan al disipador de calor a la placa base.
Espere 30 segundos para que el disipador de calor se suelte del procesador.
 - b. Quite el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al tornillo que retire primero.
 - c. Repita el procedimiento para los otros 2 tornillos.

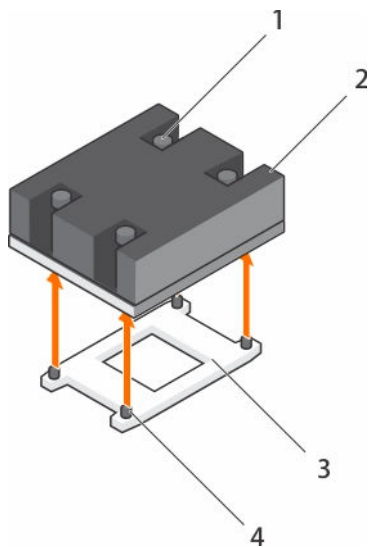


Ilustración 26. Extracción del disipador de calor de 120 W

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1. Tornillo cautivo (4) | 2. Disipador de calor |
| 3. Socket del procesador | 4. Orificio para tornillos (4) |
2. Para extraer un disipador de calor de 140 W, lleve a cabo los siguientes pasos.
- Afloje los tornillos cautivos que fijan el disipador de calor sobre la CPU 1 a la placa base. Espere 30 segundos para que el disipador de calor se suelte del procesador.
 - Quite el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al tornillo que retire primero.
 - Repita el procedimiento para los tornillos restantes.

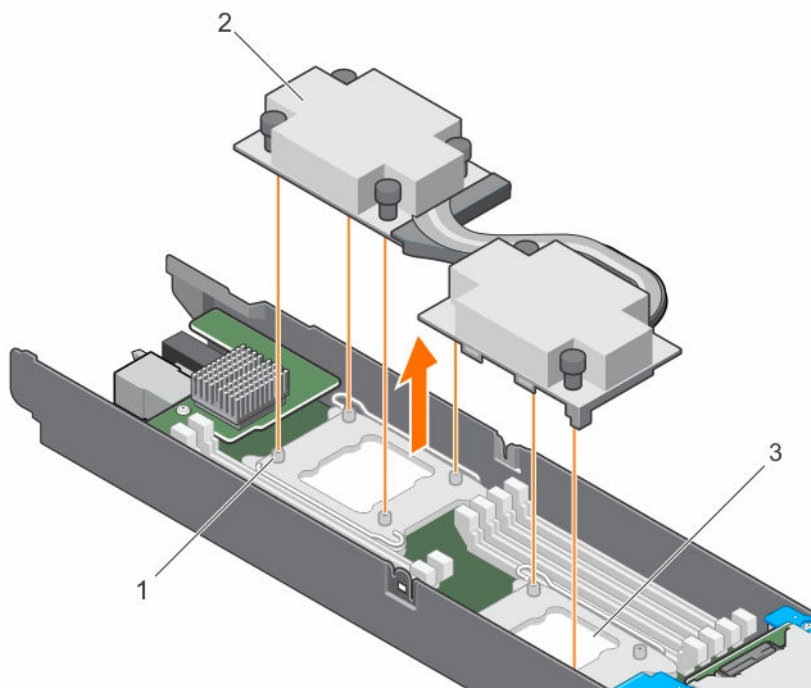


Ilustración 27. Extracción del disipador de calor de 140 W

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| 1. Orificio para tornillos (6) | 2. Disipador de calor |
| 3. Socket del procesador (2) | |

Siguientes pasos

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

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)
[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
[Extracción de un procesador](#)
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#)
[Instalación de un disipador de calor](#)

Extracción de un procesador

Requisitos previos

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



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



NOTA: Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.



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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Si va a actualizar el sistema (desde un sistema de un solo procesador a un sistema de procesador dual o un procesador con un procesador superior), descargue la última versión del BIOS del sistema desde **Dell.com/support** y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.
4. Extraiga la cubierta de refrigeración.
5. Extraiga el disipador de calor.
6. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

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



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

2. Coloque el pulgar con firmeza sobre 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.

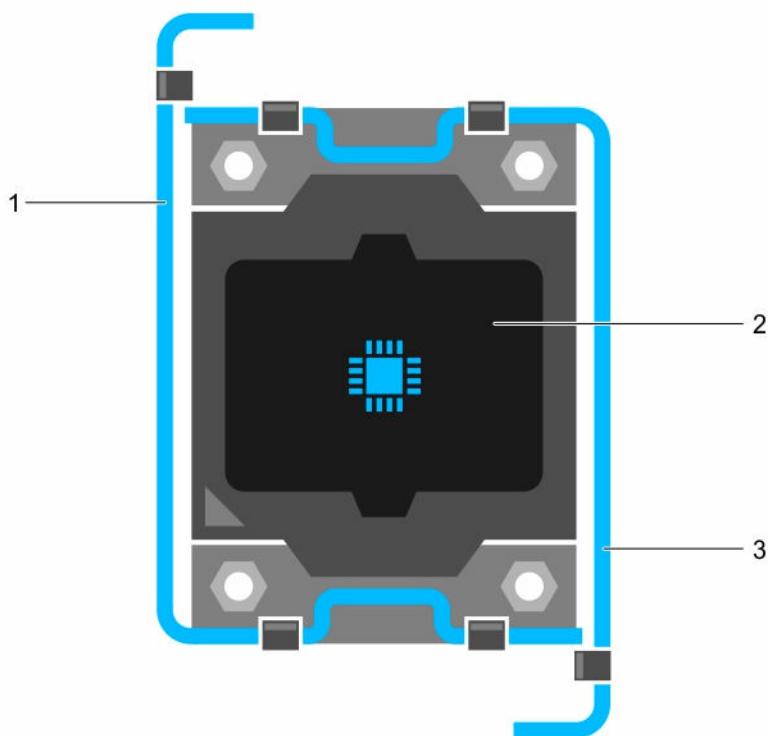


Ilustración 28. Secuencia de apertura y cierre de la palanca del protector del procesador

1. Palanca de liberación del socket 1
 2. Procesador
 3. 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 va a extraer un procesador de forma definitiva, debe instalar una tapa de protección de socket y un procesador de relleno en el socket que queda libre para garantizar una refrigeración adecuada del sistema. El procesador de relleno cubre los sockets que quedan libres para los módulos DIMM y los procesadores.

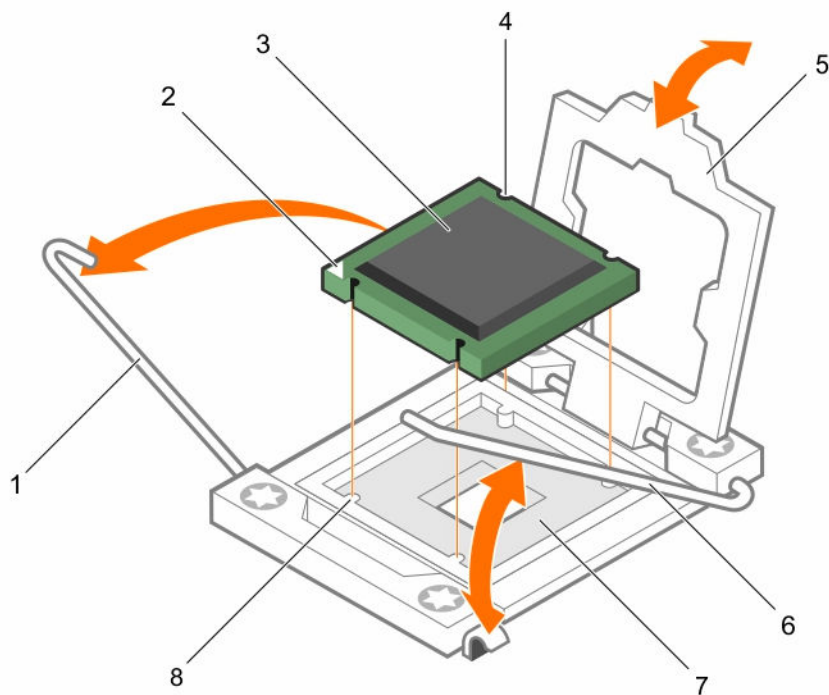


Ilustración 29. Extracción de un procesador

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

Siguientes pasos

1. Si va a extraer el procesador de forma permanente, instale un procesador de relleno.
2. Instale un procesador.
3. Coloque el disipador de calor.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)
[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
[Instalación de un procesador](#)
[Instalación de un procesador/DIMM de relleno](#)
[Instalación de un disipador de calor](#)
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#)

Instalación de un procesador

Requisitos previos

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

 **NOTA:** Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell puede realizar los procedimientos de extracción e instalación.

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga el procesador o el procesador de relleno/módulo DIMM de relleno.
4. Si va a actualizar el sistema (desde un sistema de un solo procesador a un sistema de procesador dual o un procesador con un procesador superior), descargue la última versión del BIOS del sistema desde **Dell.com/support** y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.

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

 **AVISO:** El disipador de calor y el procesador permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje que se enfíen el disipador de calor y el procesador.

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

Pasos

1. Desembale el nuevo procesador.
2. Ubique el socket del procesador.
3. 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.
4. Utilice la lengüeta del protector del procesador para girar el protector del procesador hacia arriba y desengancharlo.

 **NOTA:** Dell recomienda que instale o extraiga la tapa de protección del socket del protector del procesador en posición abierta.

5. 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 del sistema o el procesador. Procure no doblar las patas del socket.

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

6. 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.

Siguientes pasos

 **NOTA:** Asegúrese de instalar el disipador de calor después de instalar el procesador. El disipador de calor es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

1. Coloque el disipador de calor.
2. Si va a extraer de forma permanente el procesador y el disipador de calor, asegúrese de instalar un procesador/DIMM de relleno.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

[Extracción de un procesador/DIMM de relleno](#)

[Instalación de un disipador de calor](#)

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

[Extracción de un procesador](#)

Instalación de un disipador de calor

Requisitos previos

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

 **NOTA:** Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

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

Pasos

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

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

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

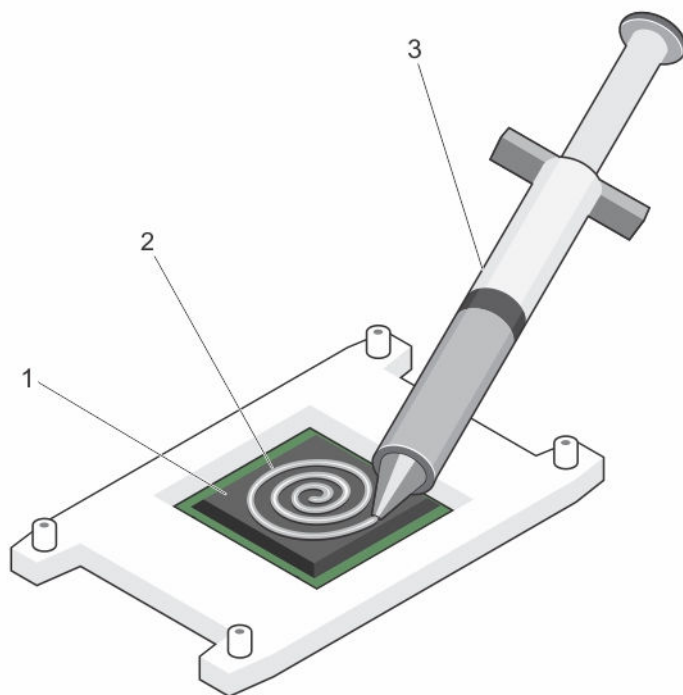


Ilustración 30. Aplicación de la grasa térmica en la parte superior del procesador

- | | |
|-----------------------------|------------------|
| 1. Procesador | 2. grasa térmica |
| 3. Jeringa de pasta térmica | |

3. Coloque el disipador de calor sobre el procesador.
4. Apriete uno de los cuatro tornillos para fijar el disipador de calor a la placa base.
5. Apriete el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al primer tornillo que ha ajustado.

🔧 NOTA: Evite apretar en exceso los tornillos de retención del disipador de calor al instalarlo. Para eso, apriete los tornillos sólo hasta que sienta resistencia y deténgase una vez que el tornillo quede asentado. La tensión del tornillo no debe ser superior a 6,9 kg/cm (6 pulg-lb).

6. Repita el procedimiento para los otros 2 tornillos.

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
2. Mientras se inicia, presione <F2> para abrir System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del sistema.
3. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

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 zócalo y un procesador/DIMM de relleno en el zócalo que queda libre para garantizar una refrigeración adecuada del sistema. Los procesadores/DIMM de relleno cubren los zócalos de los DIMM y del procesador que quedan vacíos.

Extracción de un procesador/DIMM de relleno

Requisitos previos

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

 **NOTA:** Debe extraer el procesador/DIMM de relleno al instalar cuatro 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. Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

Sostenga el procesador y el DIMM de relleno por los bordes y extraígalos del sistema.

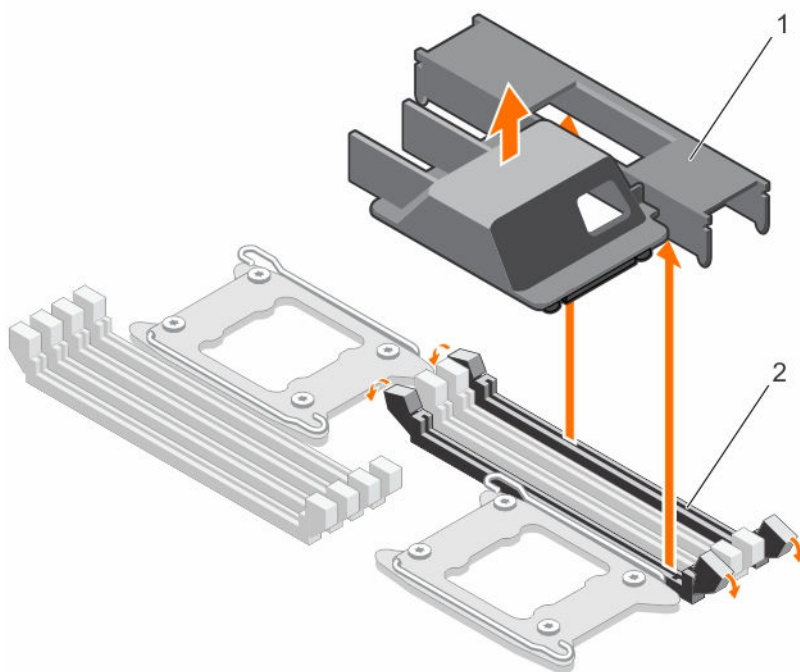


Ilustración 31. Extracción de un procesador/DIMM de relleno

1. Procesador y DIMM de relleno
2. Socket de módulo de memoria (2)

Siguientes pasos

1. Instale el procesador y el dissipador de calor.
2. Instale la cubierta de refrigeración.
3. Si va a extraer un procesador de forma permanente, instale el procesador/DIMM de relleno.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

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

[Instalación de un procesador/DIMM de relleno](#)

Instalación de un procesador/DIMM de relleno

Requisitos previos



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



NOTA: Debe extraer el procesador/módulo DIMM de relleno al usar la configuración de 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. Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

1. Alinee los separadores del procesador/DIMM de relleno con los sockets de retención del disipador de calor en el socket del procesador.
2. Baje el procesador/DIMM de relleno en el sistema hasta que los separadores del procesador/DIMM de relleno encajen con los sockets de retención del disipador de calor.

Siguientes pasos

1. Asegúrese de instalar un procesador/módulo DIMM de relleno una vez que haya quitado un procesador de forma permanente.
2. Instale la cubierta de refrigeración.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

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

[Extracción de un procesador/DIMM de relleno](#)

Unidades de estado sólido (SSD)

El sistema PowerEdge FC430 admite hasta dos unidades SSD uSATA de 1,8 pulgadas. Las unidades SSD se suministran en portaunidades especiales de intercambio activo que encajan en los compartimentos para unidades y estas unidades se conectan a la placa base en el plano posterior de SSD.

Pautas para la instalación de unidades SSD

En un sled con compartimento para unidades SSD dual, una unidad SSD de relleno tiene que estar instalada en el compartimiento para unidades SSD vacío para garantizar un flujo de aire adecuado.

Procedimiento de apagado para reparar una unidad SSD

 **NOTA:** Esta sección solo es relevante cuando debe apagarse el sled para reparar una unidad SSD.

Si necesita reparar una unidad de estado sólido, apague el sled y antes de extraerla espere 30 segundos hasta que el indicador del sled se apague. De lo contrario, es posible que la SSD no se reconozca después de volver a realizar la instalación y encender de nuevo el sled.

Extracción de una unidad SSD de su portaunidades

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Extraiga el portaunidades de SSD del SLED.

Pasos

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

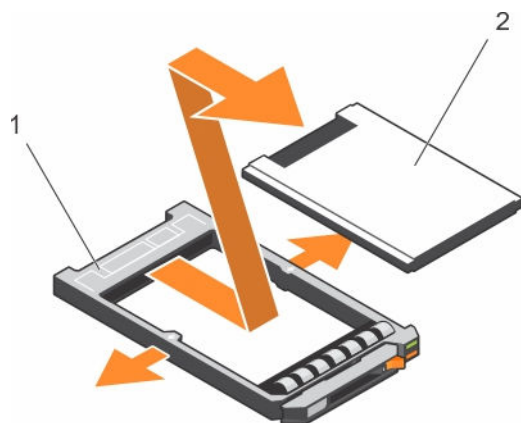


Ilustración 32. Extracción de una unidad SSD de su portaunidades

1. portaunidades de la SSD
2. SSD

Siguientes pasos

1. Instale una unidad SSD en su portaunidades.
2. Coloque el portaunidades de SSD en el sled.

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

[Extracción de un portaunidades de SSD](#)

[Extracción e instalación de una unidad SSD en su portaunidades](#)

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

Extracción e instalación de una unidad SSD en su portaunidades

Requisitos previos



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



NOTA: Debe extraer la unidad SSD del portaunidades para reemplazar una unidad SSD defectuosa.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Extraiga el portaunidades de SSD del SLED.
3. Extraiga la unidad SSD del portaunidades de SSD.

Pasos

Introduzca la unidad SSD en su portaunidades con el extremo del conector de la unidad SSD hacia la parte posterior del portaunidades. Cuando la unidad SSD está alineada correctamente, la parte posterior de la unidad SSD quedará a ras de la parte posterior del portaunidades de SSD.

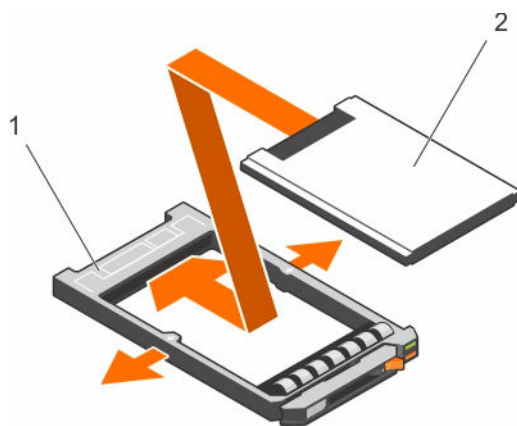


Ilustración 33. Extracción e instalación de una unidad SSD en su portaunidades

1. Portaunidades de la SSD

2. SSD

Siguientes pasos

1. Coloque el portaunidades de SSD en el sled.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

[Extracción de un portaunidades de SSD](#)

[Extracción de una unidad SSD de su portaunidades](#)

[Instalación de un portaunidades de SSD](#)

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

Extracción de un portaunidades de SSD

Requisitos previos



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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Apague el sled y espere hasta que el indicador LED de SSD del portaunidades esté apagado y, a continuación, extraiga la unidad SSD.



NOTA: Cuando todos los indicadores se apagan, significa que la unidad está lista para extraerse.



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

Pasos

1. Presione el botón de liberación para abrir el asa de liberación del portaunidades de SSD.
2. Deslice el portaunidades de SSD hacia fuera hasta que salga de la ranura de SSD.

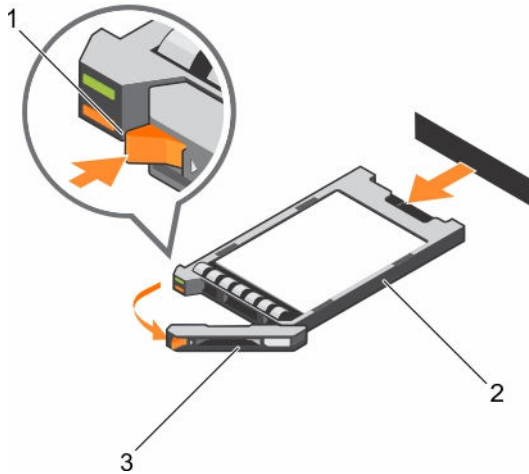


Ilustración 34. Extracción de un portaunidades de SSD

- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| 1. Botón de liberación | 2. SSD en el portaunidades |
| 3. asa del portaunidades de SSD | |

Siguientes pasos

1. Si va a extraer una unidad SSD de forma permanente, instale la unidad SSD de relleno. Si va a instalar una nueva unidad SSD, consulte la sección Instalación de una unidad SSD.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

[Instalación de un portaunidades de SSD](#)

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

Instalación de un portaunidades de SSD

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Cuando está instalada una SSD de intercambio activo de sustitución y se enciende el sled, la SSD empieza la regeneración automáticamente. Asegúrese completamente de que la SSD de sustitución está vacía o contiene datos que desea sobrescribir. Todos los datos contenidos en la SSD de sustitución se pierden inmediatamente después de instalar la SSD.



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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Extraiga la SSD de relleno.

3. Instale la unidad SSD en el portaunidades de SSD.



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

Pasos

1. Presione el botón de liberación para abrir el asa de liberación del portaunidades de SSD.
2. Deslice el portaunidades de SSD en el compartimiento para unidades y empújelo hasta que el asa entre en contacto con el sled.
3. 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.

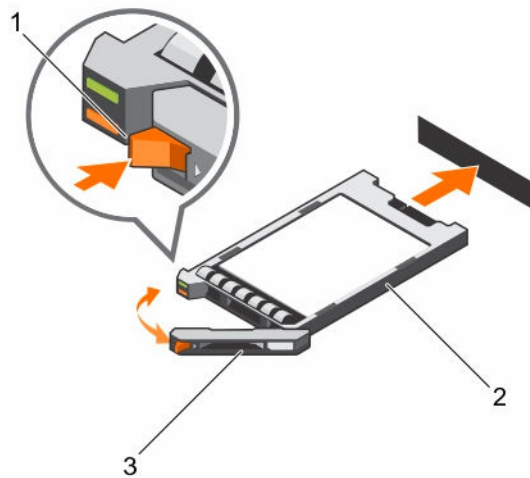


Ilustración 35. Instalación de un portaunidades de SSD

- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| 1. Botón de liberación | 2. SSD en el portaunidades |
| 3. Asa del portaunidades de SSD | |

Siguientes pasos

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

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

[Extracción de una unidad SSD de relleno](#)

[Extracción e instalación de una unidad SSD en su portaunidades](#)

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

[Extracción de un portaunidades de SSD](#)

Extracción de una unidad SSD de relleno

Requisitos previos

- △ **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.
- △ **PRECAUCIÓN:** Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todas las ranuras para SSD vacías deben tener instaladas unidades SSD de relleno.

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

Pasos

Presione el botón de liberación y extraiga la unidad SSD de relleno de la ranura SSD.

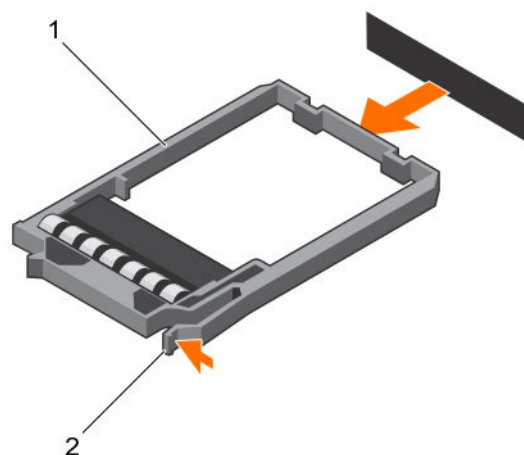


Ilustración 36. Extracción de una unidad SSD de relleno

1. SSD de relleno

2. Pestillo de liberación

Siguientes pasos

Instale la unidad SSD.

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

[Instalación de un portaunidades de SSD](#)

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

[Instalación de una unidad SSD de relleno](#)

Instalación de una unidad SSD de relleno

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Extraiga la SSD.

Pasos

Introduzca la unidad SSD de relleno en la ranura SSD hasta que el pasador de liberación encaje en su lugar.

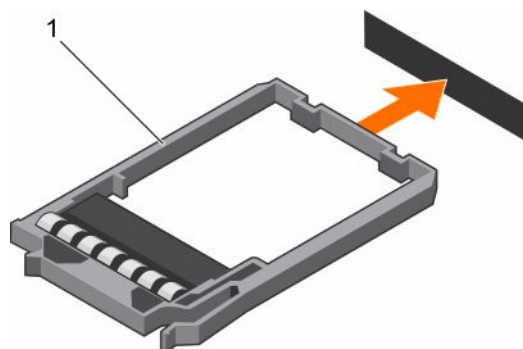


Ilustración 37. Instalación de una unidad SSD de relleno

1. SSD de relleno

Siguientes pasos

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

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

[Extracción de un portaunidades de SSD](#)

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

[Instalación de una unidad SSD de relleno](#)

Extracción del compartimento para unidades SSD

Requisitos previos



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

1. Siga las 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 las SSD.
4. Desconecte todos los dispositivos USB conectados.
5. Prepare el destornillador Phillips núm. 1.

Pasos

1. Extraiga los cuatro tornillos que fijan el compartimento para unidades SSD al chasis.
2. Sujeto el compartimento para unidades SSD por los bordes, levántelo para extraerlo del sled.

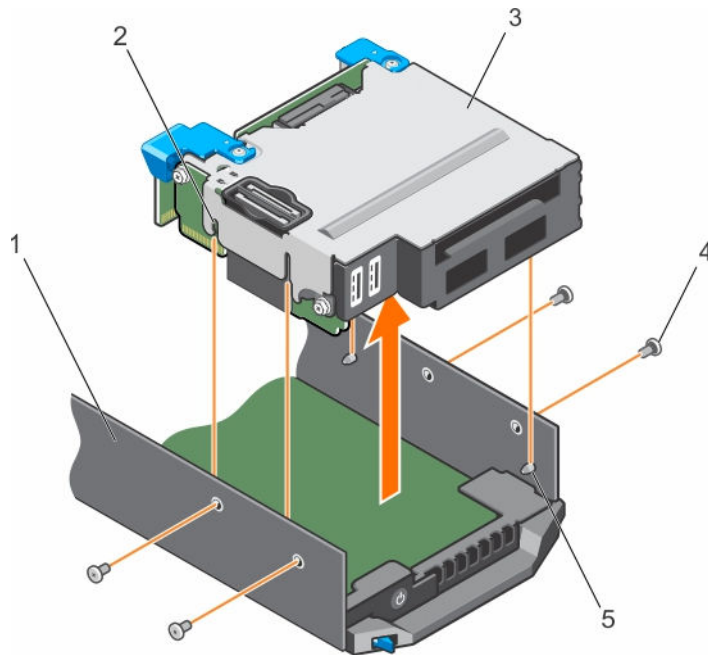


Ilustración 38. Extracción de un compartimento para unidades SSD

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Chasis | 2. Ranura para pata de guía (4) |
| 3. Compartimento para unidades SSD | 4. Tornillo (4) |
| 5. Pata de guía (4) | |

Siguientes pasos

1. Coloque el compartimento para unidades SSD.
2. Instale las SSD.
3. Vuelva a conectar los dispositivos USB.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)
[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
[Extracción de un portaunidades de SSD](#)
[Instalación del compartimento para unidades SSD](#)
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#)

Instalación del compartimento para unidades SSD

Requisitos previos

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

NOTA: Debe extraer el compartimento para unidades SSD para sustituir un compartimento para unidades 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. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Prepare el destornillador Phillips núm. 1.

Pasos

1. Alinee las ranuras de los laterales del compartimento para unidades SSD con las patas guía del chasis.
2. Empuje el compartimento para unidades SSD en el chasis hasta que los orificios de los tornillos del chasis queden alineados con los orificios del compartimento para unidades SSD.
3. Deslice el compartimento para unidades SSD en el chasis hasta que el conector de la tarjeta IDSDM encaje completamente con el conector de la placa base.
4. Fije el compartimento para unidades SSD al chasis con los tornillos.

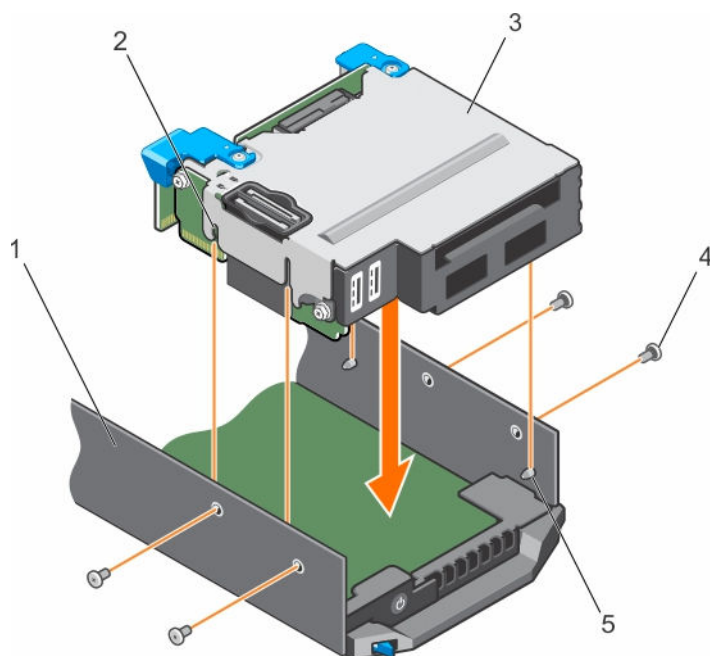


Ilustración 39. Instalación del compartimento para unidades SSD

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Chasis | 2. Ranura para pata de guía (4) |
| 3. Compartimento para unidades SSD | 4. Tornillo (4) |

5. Pata de guía (4)

Siguientes pasos

1. Coloque el plano posterior de la unidad SSD.
2. Instale la SSD.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

[Instalación del plano posterior de la unidad SSD](#)

[Instalación de un portaunidades de SSD](#)

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

[Extracción del compartimento para unidades SSD](#)

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).

Plano posterior de unidad SSD

El plano posterior de SSD del sistema le permite usar unidades SSD de intercambio activo. Puede extraer e instalar el plano posterior de SSD.

Extracción del plano posterior de la unidad SSD

Requisitos previos

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

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en las unidades SSD y en el plano posterior de SSD, debe extraer los portaunidades de SSD del sled antes de extraer el plano posterior de SSD.

 **PRECAUCIÓN:** Debe anotar el número de compartimento de cada SSD y etiquetarlas temporalmente antes de extraerlas de forma que pueda volver a instalarlas en sus compartimentos originales.

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 las unidades SSD.
4. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Afloje los dos tornillos cautivos de los puntos de contacto del plano posterior que fijan el plano posterior de SSD al compartimento para unidades SSD.
2. Sujete el plano posterior en los puntos de contacto, levante el plano posterior de SSD hasta que se desenganche del conector de la placa base.
3. Levante el plano posterior para extraerlo del compartimento para unidades SSD.

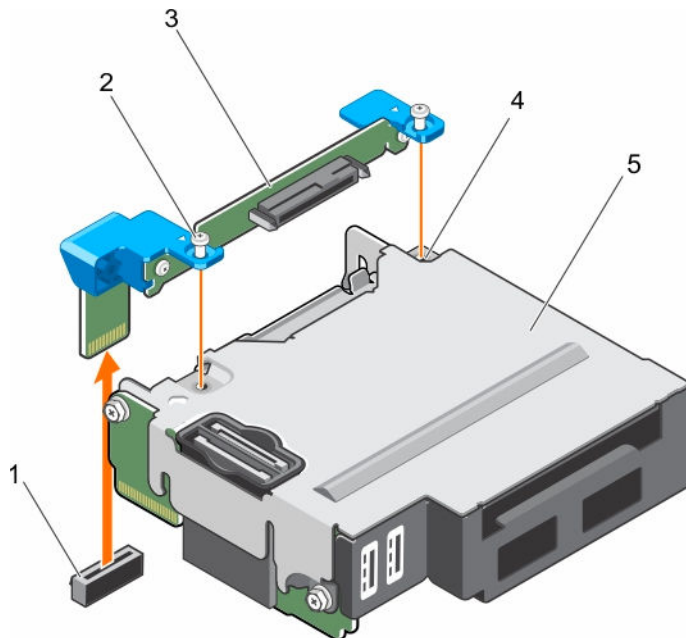


Ilustración 40. Extracción del plano posterior de la unidad SSD

- | | |
|---|---|
| 1. Conector del plano posterior de SSD en la placa base | 2. tornillo cautivo (2) |
| 3. Plano posterior de la SSD | 4. orificio para tornillos del compartimento de la unidad SSD (2) |
| 5. compartimento para unidades SSD | |

Siguientes pasos

1. Coloque el plano posterior de la unidad SSD.
2. Instale los portaunidades SSD.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

[Extracción de un portaunidades de SSD](#)

[Instalación del plano posterior de la unidad SSD](#)

[Instalación de un portaunidades de SSD](#)

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

Instalación del plano posterior de la unidad SSD

Requisitos previos



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



NOTA: Debe extraer el plano posterior de SSD para reemplazar otro plano posterior de SSD 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. Extraiga el plano posterior de la SSD.
4. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Alinee el orificio para tornillos del plano posterior SSD con el orificio para tornillos en el compartimento para unidades SSD.
2. Presione el plano posterior de la SSD en su lugar hasta que los tornillos de retención del plano posterior de SSD se enganchen con los orificios para tornillos situados en el compartimento para unidades SSD.
3. Asegúrese de que el conector de plano posterior esté asentado firmemente en el socket de la placa base y apriete los dos tornillos cautivos para fijar el plano posterior al compartimento para unidades SSD.

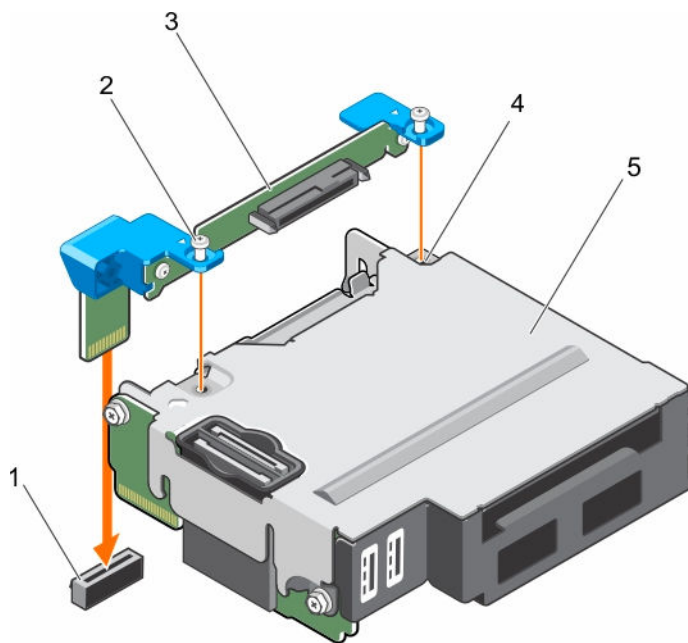


Ilustración 41. Instalación del plano posterior de la unidad SSD

- | | |
|---|---|
| 1. Conector del plano posterior de SSD en la placa base | 2. tornillo cautivo (2) |
| 3. Plano posterior de la SSD | 4. Orificio para tornillos del compartimento de la unidad SSD (2) |
| 5. Compartimento para unidades SSD | |

Siguientes pasos

1. Instale los portaunidades de SSD en sus compartimentos originales.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

- [Instrucciones de seguridad](#)
- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Extracción del plano posterior de la unidad SSD](#)
- [Instalación de un portaunidades de SSD](#)
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#)

Batería del sistema

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 pila de reserva de la NVRAM

Requisitos previos

-  **AVISO:** Existe riesgo de explosión en caso de que la pila nueva no se coloque correctamente. Utilice el mismo modelo u otro recomendado por el fabricante como pila de sustitución. 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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.
1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
 2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
 3. Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

1. Ubique la batería del sistema.
2. Sostenga la batería y tire de ella hacia su lado positivo hasta que se suelte del conector.
3. Levante la batería y extráigala del equipo.

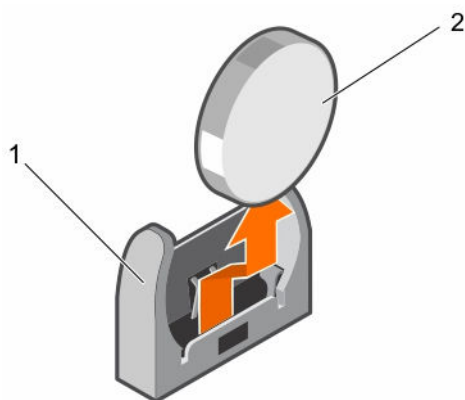


Ilustración 42. Extracción de la pila de reserva de la NVRAM

1. Lado negativo del conector de la pila
 2. Lado positivo de la batería
4. Para instalar una nueva batería del sistema, sujete la batería con el signo "+" orientado hacia el lado positivo del conector de la batería.
 5. Coloque la batería hacia abajo para introducirla en el conector y empuje el lado positivo de la batería hasta que la batería encaje en su lugar.

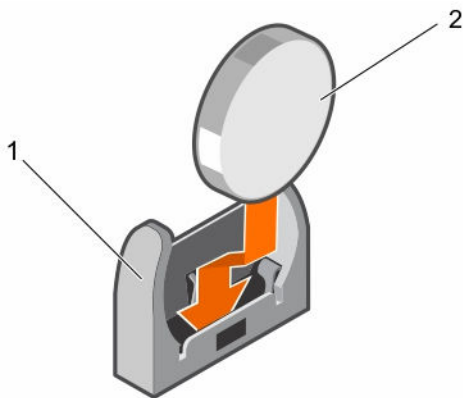


Ilustración 43. Instalación de la pila de reserva de la NVRAM

1. Lado negativo del conector de la pila
2. Lado positivo de la batería

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de refrigeración.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
3. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) para confirmar que la pila 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. Salga del programa de configuración del sistema.
6. Para probar la batería que acaba de instalar, mantenga el sled desconectado durante una hora como mínimo.
7. Vuelva a conectar el sled después de una hora.
8. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y consulte el apartado Getting Help (Obtención de ayuda) en caso de que los parámetros de hora y fecha aún no sean correctos.

Vínculos relacionados

- [Obtención de ayuda](#)
- [Instrucciones de seguridad](#)
- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#)

Placa base

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

Extracción de la placa base

Requisitos previos

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

 **NOTA:** Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

 **PRECAUCIÓN:** 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. No deje de crear esta clave de recuperación, y guárdela en un lugar seguro. Si alguna vez sustituye esta placa base, deberá proporcionar esta clave de recuperación al reiniciar el sistema o el programa para poder acceder a los datos cifrados que haya almacenados en las unidades de disco duro.

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

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 componentes:
 - Procesadores y disipadores de calor
 - Módulos de memoria
 - Cubierta de refrigeración
 - Portaunidades de SSD
 - Plano posterior de la SSD
 - Compartimento para unidades SSD
 - Tarjeta intermedia PCIe
 - Tarjeta vertical de LOM
4. Mantenga el destornillador Phillips del n.º 2 y los controladores de tuercas de 4 mm y 5 mm preparados para su uso.

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

 **PRECAUCIÓN:** Debe etiquetar temporalmente las unidades SSD antes de extraerlas de forma que pueda volver a colocarlas en su ubicación original.

 **AVISO:** 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.

 **AVISO:** Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje que los módulos de memoria se enfrien. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes.

Pasos

1. Extraiga los tornillos de la placa base que fijan la placa base al chasis.
2. Sujutando el asa de la placa base, levante la placa base para extraerla del chasis.

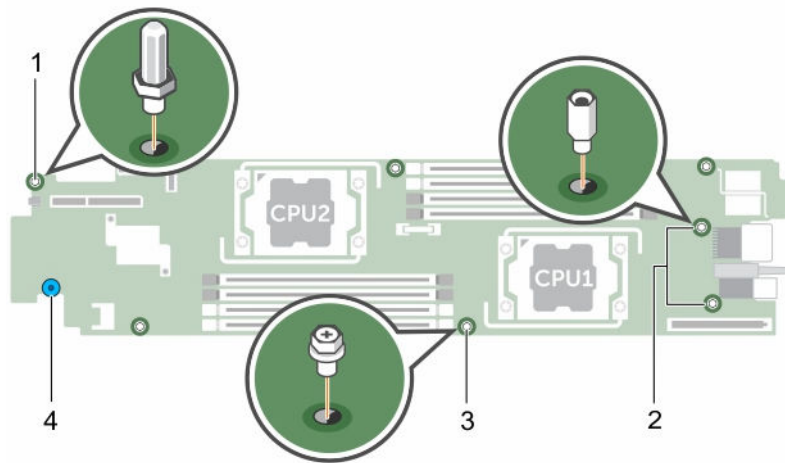


Ilustración 44. Ubicación de los tornillos de la placa base

- | | |
|---|---|
| 1. Tornillos de las tuercas hexagonales de 4 mm (4) | 2. Tornillos de las tuercas hexagonales de 5 mm (2) |
| 3. Tornillo (4) | 4. Soporte de la placa base |

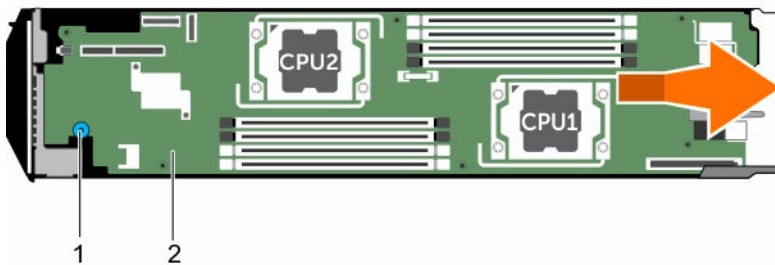


Ilustración 45. Extracción de la placa base

- | | |
|-----------------------------|---------------|
| 1. Soporte de la placa base | 2. Placa base |
|-----------------------------|---------------|

Siguientes pasos

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

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)
[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
[Extracción de un disipador de calor](#)
[Extracción de un procesador](#)
[Extracción de los módulos de memoria](#)
[Extracción de un portaunidades de SSD](#)
[Extracción del plano posterior de la unidad SSD](#)
[Extracción del compartimento para unidades SSD](#)
[Extracción de la tarjeta intermedia PCIe](#)
[Extracción de la tarjeta vertical de LOM](#)
[Instalación de la placa base](#)
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#)

Instalación de la placa base

Requisitos previos



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



NOTA: Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.



NOTA: 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. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga la placa base.
4. Desembale el nuevo ensamblaje de placa base.
5. Mantenga el destornillador Phillips del n.º 2 y los controladores de tuercas de 4 mm y 5 mm preparados para su uso.



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.

Pasos

1. Alinee la placa base con los separadores del chasis.
2. Fije la placa base al chasis con los tornillos.

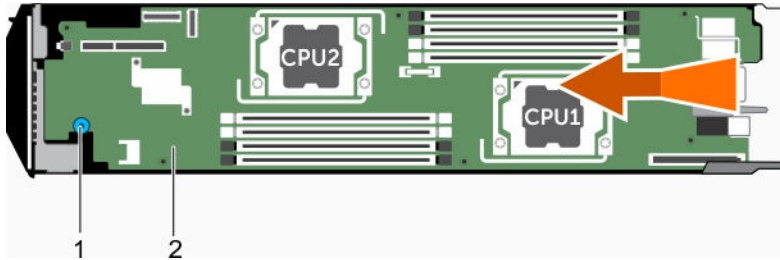


Ilustración 46. Instalación de la placa base

- | | |
|--------------------------|------------|
| 1. | 2. |
| Soporte de la placa base | Placa base |

Siguientes pasos

1. Coloque el módulo de plataforma segura (TPM). Para obtener información sobre cómo instalar el módulo TPM, consulte la sección *Instalación de los módulos de plataforma segura*. Para obtener más información sobre el módulo de plataforma segura, consulte la sección *Módulo de plataforma segura*.

2. Coloque los siguientes componentes:

- Tarjeta vertical de LOM
- Tarjeta intermedia PCIe
- Compartimento para unidades SSD
- Plano posterior de la SSD
- Portaunidades de SSD



NOTA: Asegúrese de instalar los portaunidades de SSD en sus compartimientos originales.

- Cubierta de refrigeración
- Módulos de memoria
- 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 licencia iDRAC Enterprise nueva o ya existente. Consulte *iDRAC8 User's Guide (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 *Restauración de la etiqueta de servicio* en la sección *Restauración fácil*.
 - b. Si la etiqueta de servicio no se guarda en el dispositivo flash de respaldo, introduzca la etiqueta de servicio del sistema manualmente. Para obtener más información, consulte la sección *Introducción de 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 *Re-enabling the TPM for BitLocker users (Rehabilitación del TPM para usuarios BitLocker)* o *Re-enabling the TPM for Intel TXT users (Rehabilitación de TPM para usuarios Intel TXT)*.

Vínculos relacionados

- [Instrucciones de seguridad](#)
- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Extracción de la placa base](#)
- [Instalación de la tarjeta vertical de LOM](#)
- [Instalación de la tarjeta intermedia PCIe](#)
- [Instalación del compartimento para unidades SSD](#)
- [Instalación del plano posterior de la unidad SSD](#)
- [Instalación de un portaunidades de SSD](#)
- [Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
- [Instalación de un procesador](#)
- [Instalación de un disipador de calor](#)
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Restauración de la etiqueta de servicio utilizando la función Easy Restore \(Restauración fácil\)](#)
- [Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup \(Configuración del sistema\)](#)
- [Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker](#)
- [Inicialización de TPM para usuarios de TXT](#)

Restauración de la etiqueta de servicio utilizando la función Easy Restore (Restauración fácil)

Al utilizar la función Easy Restore (Restauración fácil) podrá restaurar la etiqueta de servicio del sistema, la licencia, la configuración de UEFI y los datos de configuración del sistema después de reemplazar la placa base. Todos los datos se guardan en una tarjeta rSPI de forma automática. Si el BIOS detecta una nueva placa base del sistema y la etiqueta de servicio en el tarjeta rSPI, 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 tarjeta rSPI, 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:
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 **Service Tag (Etiqueta de servicio)** esté vacío. Asegúrese de introducir la etiqueta de servicio correcta. Una vez que se haya introducido, no se puede actualizar ni modificar.

5. Haga clic en **Aceptar**.

6. Importe la licencia iDRAC Enterprise nueva o ya existente.

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

Módulo de plataforma segura

Módulo de plataforma segura (TPM) es un microprocesador dedicado diseñado para fijar hardware al integrar claves criptográficas en los dispositivos. Un software puede utilizar un módulo de plataforma segura para autenticar dispositivos de hardware. Como cada chip TPM tiene una clave RSA única y secreta grabada a medida que se produce, puede realizar la autenticación de la plataforma.

 **PRECAUCIÓN:** No intente extraer el Módulo de plataforma segura (TPM) de la placa base. Una vez que la TPM esté 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 unidad reemplazable de campo (FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

Instalación del módulo de plataforma segura

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Localice el conector 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.

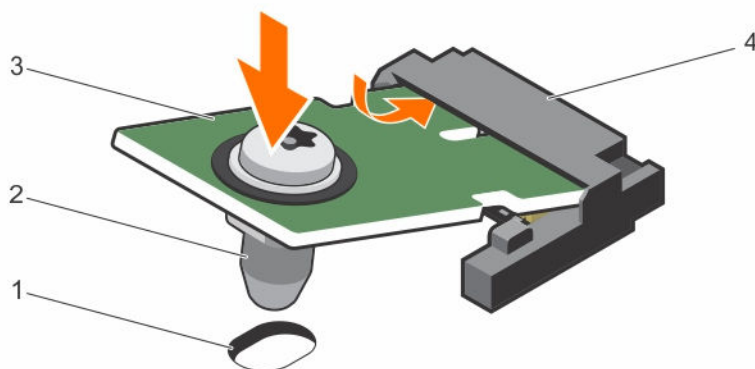


Ilustración 47. Instalación del TPM

- | | |
|---|-------------------------|
| 1. Ranura del tornillo en la placa base | 2. Tornillo de plástico |
| 3. TPM | 4. Conector del TPM |

Siguientes pasos

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

Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker

Inicialice el TPM.

Si desea obtener más información acerca de cómo usar la 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 abrir System Setup (Configuración del sistema).
2. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)** → **System Security Settings (Configuración de 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.

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

 **NOTA:** Los diagnósticos incorporados del sistema de Dell también se conocen como diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA).

Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos que permiten:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir pruebas adicionales que ofrezcan más información sobre los dispositivos que han presentado errores
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema

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

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.

Requisitos previos

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.

Pasos

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.

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 se 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 los cables correctamente.

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

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

Tabla 30. Configuración del puente de la placa base

Puente	Configuración	Descripción
NVRAM_CLR	 (predeterminada)	Los valores de configuración se conservan al iniciar el sistema.
		Los valores de configuración se borran la próxima vez que se inicia el sistema.
PWRD_EN	 (predeterminada)	La característica de contraseña está habilitada.
		La característica de contraseña está deshabilitada.

Vínculos relacionados

[Desactivación de una contraseña olvidada](#)

Conectores de la placa base

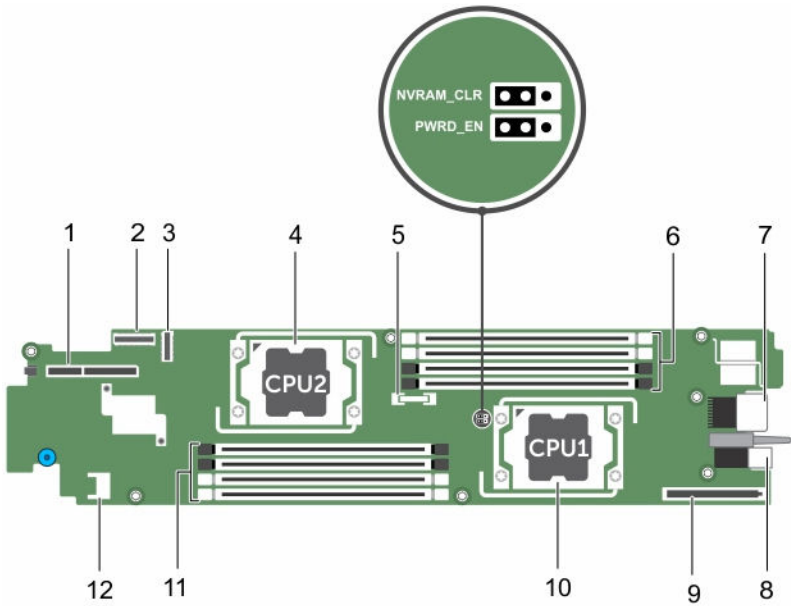


Ilustración 48. Conectores de la placa base

Tabla 31. Conectores de la placa base

Elemento	Conector	Descripción
1	DCS IB MEZZ	Conector de la tarjeta intermedia PCIe
2	J_IDSMD	Conectores IDSMD/vFlash y USB
3	J_SSDBP	Conector del plano posterior de la SSD
4	CPU2	Socket del procesador 2
5	BAT1	Batería del sistema
6	A4, A3, A2, A1	Sockets del módulo de memoria (procesador 1)
7	J_MIDPLANE1	Conector del sled a la tarjeta mediadora
8	PWR_CONN	Conector de alimentación
9	LOM RISER	Conector para tarjetas verticales de LOM
10	CPU1	Socket del procesador 1
11	B4, B3, B2, B1	Sockets del módulo de memoria (procesador 2)
12	TPM	Conector del TPM

Desactivación 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.

Requisitos previos

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

Pasos

1. Apague el sled mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
2. Extraiga el sled del gabinete.
3. Cambie la ubicación del conector del puente para desactivar la característica de contraseña.
4. Coloque el sled en el gabinete.
5. Encienda el sled.
Si el sled está encendido, el indicador emitirá una luz verde fija. Deje que el sled termine de iniciarse. Las contraseñas existentes no se desactivarán (borrarán) hasta que el sistema se inicie con el puente de contraseña eliminado. Sin embargo, antes de asignar una contraseña de sistema y de configuración, tendrá que reinstalar el puente de contraseña.



NOTA: Si asigna una nueva contraseña del sistema o de configuración con el puente extraído, el sistema desactivará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.

6. Apague el sled.
7. Extraiga el sled del gabinete.
8. Extraiga la placa del sistema para poder acceder a los puentes.
9. Cambie la ubicación del conector del puente para habilitar la característica de contraseña.
10. Vuelva a instalar la placa base.
11. Coloque el sled en el gabinete.
12. Encienda el sled.
13. 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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

 **NOTA:** La validación de la solución se llevó a cabo con la configuración de fábrica del hardware suministrado.

Solución de problemas de la memoria del sistema

Requisitos previos

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

 **NOTA:** 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.

Pasos

1. Reiniciar el sled:
 - a. Presione el botón de encendido una vez para apagar el sled.
 - b. Presione el botón de alimentación una vez para encender el sled.

Si no aparecen mensajes de error, vaya al paso 7.
2. Abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe la configuración de la memoria del sistema.

Si la cantidad de memoria instalada coincide con la configuración de la memoria del sistema, vaya al paso 7.
3. Apague el sled mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
4. Extraiga el sled del gabinete.

 **PRECAUCIÓN:** Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sled. Antes de manipularlos, deje que los módulos de memoria se enfríen. 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. Coloque el sled en el gabinete.
7. Encienda el sled.
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.

Vínculos relacionados

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

[Obtención de ayuda](#)

Solución de problemas de unidades de estado sólido

Requisitos previos

-  **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.
-  **PRECAUCIÓN:** Este procedimiento de solución de problemas puede destruir datos almacenados en la unidad de estado sólido (SSD). Antes de proceder, realice copias de seguridad de todos los archivos de la SSD, si procede.

Pasos

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.

Vínculos relacionados

[Obtención de ayuda](#)

Solución de problemas de los dispositivos USB

Requisitos previos

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

Pasos

1. Asegúrese de que el esté activado.
2. Compruebe la conexión del dispositivo USB al .
3. Cambie el dispositivo USB por uno que funcione correctamente.
4. Conecte los dispositivos USB al mediante un concentrador USB alimentado.
5. Si está instalado otro , conecte el dispositivo USB a ese . Si el dispositivo USB funciona con un , los primeros puertos USB del pueden estar defectuosos. Consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculos relacionados

[Obtención de ayuda](#)

Solución de problemas de una tarjeta SD interna

Requisitos previos

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

 **NOTA:** La ranura 2 para tarjetas SD a la que se hace referencia en este procedimiento es la ranura para tarjetas vFlash SD. Puede instalar una tarjeta SD en la ranura 2 para tarjetas SD a fin de habilitar la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de la tarjeta SD interna) en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) del programa System Setup (Configuración del sistema).

Pasos

1. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la opción **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** esté habilitada.
2. Asegúrese de que la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) esté habilitada en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) de System Setup (Configuración del sistema). Las opciones disponibles son Mirror (Duplicada) o Disabled (Deshabilitada).

 **NOTA:** Si mantiene la configuración original de la tarjeta SD en System Setup (Configuración del sistema), la tarjeta SD de sustitución estará habilitada al volver a montar el sled en el gabinete.

3. Extraiga el sled del gabinete.
4. Si la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) de la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) de System Setup (Configuración del sistema) está establecida en el modo Mirror (Duplicación) y la tarjeta SD 1 ha fallado:

- a. Extraiga la tarjeta SD de la ranura 1 para tarjetas SD.
 - b. Extraiga la tarjeta SD existente en la ranura 2 para tarjetas e insértela en la ranura 1 para tarjetas SD.
 - c. Introduzca una tarjeta SD nueva en la ranura 2.
5. Si la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de la tarjeta SD interna) de la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) de System Setup (Configuración del sistema) está establecida en el modo Mirror (Duplicación) y la tarjeta SD 2 ha fallado, introduzca una tarjeta SD nueva en la ranura 2 para tarjeta SD.
 6. Si la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) de la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) de System Setup (Configuración del sistema) está establecida en Disabled (Deshabilitada), sustituya la tarjeta SD que ha provocado el error por otra nueva.
 7. Coloque el sled en el gabinete.
 8. Abra System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la opción **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** está habilitada y que la opción **Internal SD Card Redundancy (Redundancia de tarjeta SD interna)** está establecida en el modo Mirror (Duplicada).
 9. Compruebe que la tarjeta SD funciona correctamente.
Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculos relacionados

[Obtención de ayuda](#)

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 la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculos relacionados

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

[Obtención de ayuda](#)

Solución de problemas de la placa base

Requisitos previos

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

Pasos

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.

Vínculos relacionados

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

[Obtención de ayuda](#)

Solución de problemas de la pila de reserva de la NVRAM

Requisitos previos

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

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 pila; sin embargo, la información de configuración del sled, mantenida por la pila en la NVRAM, desaparecerá cada vez que lo apague. Por lo tanto, tendrá que introducir la información de configuración del sistema y restablecer las opciones tras cada inicio del sled hasta que cuente con una pila.

Pasos

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 pila, consulte 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.

Vínculos relacionados

[Obtención de ayuda](#)

Obtención de ayuda

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 de 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 **Contact Technical Support (Contactar con el servicio de asistencia técnica)** se muestra con detalles para llamar a, hablar por chat con, o enviar correos electrónicos al equipo de Dell Global Technical Support.