

Dell PowerEdge T30

Owner's Manual

Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

2018 - 11

Rev. A00

Contenido

1 Descripción general del sistema Dell PowerEdge T30.....	7
Configuraciones compatibles con el sistema Dell PowerEdge T30.....	7
Sistemas operativos compatibles.....	8
Panel frontal.....	9
Características del panel frontal del sistema PowerEdge T30.....	9
Panel posterior.....	11
Características del panel posterior del sistema PowerEdge T30.....	11
Indicadores de diagnóstico.....	12
Indicadores de diagnóstico del panel frontal.....	12
Códigos de los indicadores de la NIC.....	13
Códigos del indicador LED del botón de encendido.....	14
Códigos del indicador de alimentación de la unidad de fuente de alimentación.....	15
2 Recursos de documentación.....	17
3 Especificaciones técnicas.....	18
Dimensiones del chasis.....	18
Peso del chasis.....	19
Especificaciones del procesador.....	19
Especificaciones de PSU.....	19
Especificaciones de la batería del sistema.....	19
Especificaciones del bus de expansión.....	19
Especificaciones de la memoria.....	20
Especificaciones de la tarjeta controladora de almacenamiento.....	20
Especificaciones de la unidad.....	20
Unidades de disco duro.....	20
Unidad óptica.....	21
Especificaciones de puertos y conectores.....	21
Puertos USB.....	21
Puerto de NIC.....	21
Especificaciones de video.....	21
Especificaciones ambientales.....	21
Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas.....	22
4 Instalación y configuración inicial del sistema.....	24
Configuración del sistema.....	24
Opciones para instalar el sistema operativo.....	24
Métodos para descargar firmware y controladores.....	24
5 Configuración del sistema.....	26
Boot Sequence.....	26
Teclas de navegación.....	27

Opciones de configuración del sistema.....	27
Actualización de BIOS.....	35
Recuperación del BIOS.....	36
Función de reversión del BIOS.....	36
Recuperación del BIOS mediante una memoria USB.....	36
Especificaciones del módulo de plataforma segura.....	37
Actualización del módulo de plataforma segura a la versión 2.0.....	37
Degradación del Módulo de plataforma segura a la versión 1.2.....	38
Configuración de clave de BitLocker de TPM.....	39
Contraseña del sistema y de configuración.....	40
Asignación de contraseña del sistema y de configuración.....	40
Eliminación o modificación de una contraseña del sistema y de configuración existente.....	41
Desactivación de la contraseña del sistema.....	41
Intel Active Management Technology.....	42
6 Instalación y extracción de los componentes del sistema.....	43
Instrucciones de seguridad.....	43
Antes de manipular el interior del system.....	43
Después de manipular el interior del system.....	43
Herramientas recomendadas.....	44
Cubierta del sistema.....	44
Extracción de la cubierta del sistema.....	44
Instalación de la cubierta del sistema.....	45
Bisel.....	46
Extracción del bisel.....	46
Instalación del embellecedor.....	47
Interior del sistema.....	48
Interruptor de alimentación.....	49
Extracción del interruptor de alimentación.....	49
Instalación del interruptor de alimentación.....	50
Interruptor de intrusiones del chasis.....	51
Extracción del interruptor de intrusión del chasis.....	51
Instalación del interruptor de intrusión del chasis.....	52
Panel de entrada/salida (E/S).....	53
Extracción del panel de E/S.....	53
Instalación del panel de E/S.....	54
Unidades de disco duro.....	55
Extracción de la canastilla para unidades de disco duro.....	56
Instalación de la canastilla para unidades de disco duro.....	57
Extracción de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas de la caja para unidades de disco duro.....	58
Instalación de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas en la caja para unidades de disco duro.....	59
Extracción de una unidad de 2,5 pulgadas del compartimento de la unidad óptica.....	60
Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas en el compartimento de la unidad óptica.....	62
Extracción de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas del compartimento para unidades de disco duro.....	64

Instalación de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas en el compartimento para unidades de disco duro.....	64
Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro.....	65
Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro.....	66
Unidad óptica.....	67
Extracción de la unidad óptica.....	68
Instalación de la unidad óptica.....	69
Extracción de la unidad óptica de relleno.....	70
Instalación de la unidad óptica de relleno.....	72
Memoria del sistema.....	74
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.....	75
Configuraciones de memoria de muestra.....	75
Extracción de un módulo de memoria.....	77
Instalación de un módulo de memoria.....	78
Ventilador del sistema.....	79
Extracción del ventilador del sistema.....	79
Instalación del ventilador del sistema.....	80
Tarjetas de expansión.....	81
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.....	81
Extracción de una tarjeta de expansión.....	82
Instalación de una tarjeta de expansión.....	83
Procesadores y disipadores de calor.....	84
Extracción de un disipador de calor.....	84
Extracción del procesador.....	85
Instalación de un procesador.....	86
Instalación de un disipador de calor.....	88
Unidad de fuente de alimentación.....	89
Extracción de la unidad del sistema de alimentación.....	89
Instalación de la unidad de fuente de alimentación.....	90
Batería del sistema.....	90
Sustitución de la batería del sistema.....	91
Placa base.....	92
Extracción de la placa base.....	92
Instalación de la placa base.....	94
Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante Intel Active Management Technology.....	95
Introducción de la etiqueta de servicio del system mediante Configuración del sistema.....	95
7 Uso de los diagnósticos del sistema.....	97
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell.....	97
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager.....	97
Controles de los diagnósticos del sistema.....	97
8 Puentes y conectores.....	99
Conectores de la placa base.....	99
Configuración del puente de la placa base.....	101
Cómo deshabilitar la contraseña olvidada.....	101

9 Solución de problemas del system.....	102
La seguridad es lo primero; para usted y para su system.....	102
Mínimo para la POST.....	102
Componentes mínimos.....	102
Solución de problemas de error de inicio del system.....	103
Solución de problemas de las conexiones externas.....	103
Solución de problemas del subsistema de vídeo.....	103
Solución de problemas de los dispositivos USB.....	103
Solución de problemas de un dispositivo de entrada y de salida serie.....	104
Solución de problemas de una NIC.....	104
Solución de problemas en caso de que se moje el sistema.....	105
Solución de problemas en caso de que se dañe el system.....	106
Solución de problemas de la batería del system.....	106
Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación.....	107
Solución de problemas de fuente de alimentación.....	107
Problemas de la unidad de fuente de alimentación.....	107
Botón de autoprueba integrado de la unidad de fuente de alimentación.....	108
Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración.....	108
Solución de problemas de la memoria del sistema.....	109
Solución de problemas de una unidad óptica.....	110
Solución de problemas de una unidad	110
Solución de problemas de tarjetas de expansión.....	111
Solución de problemas de los procesadores.....	112
10 Obtención de ayuda.....	113
Cómo ponerse en contacto con Dell EMC.....	113
Comentarios sobre la documentación.....	113
Acceso a la información del sistema mediante QRL.....	113
Localizador de recursos rápido.....	114
Ubicación de la etiqueta de servicio en el sistema.....	114

Descripción general del sistema Dell PowerEdge T30

Dell PowerEdge T30 es un sistema de torre compatible con un máximo de:

- Un procesador Intel Xeon E3-1200 v5 o un procesador de la serie Intel Core i3 o un procesador Intel Pentium
- Cuatro unidades de disco duro SATA de 3,5 pulgadas y dos unidades de disco duro SATA de 2,5 pulgadas adicionales (con kit de expansión y tarjeta controladora)
- Cuatro ranuras DIMM compatibles con memoria de hasta 64 GB
- Tres ranuras PCIe de 3.ª generación de altura completa y una ranura PCI de altura completa
- Una unidad de fuente de alimentación (PSU) de CA cableada

Temas:

- [Configuraciones compatibles con el sistema Dell PowerEdge T30](#)
- [Sistemas operativos compatibles](#)
- [Panel frontal](#)
- [Panel posterior](#)
- [Indicadores de diagnóstico](#)

Configuraciones compatibles con el sistema Dell PowerEdge T30

El sistema Dell PowerEdge T30 es compatible con las siguientes configuraciones:

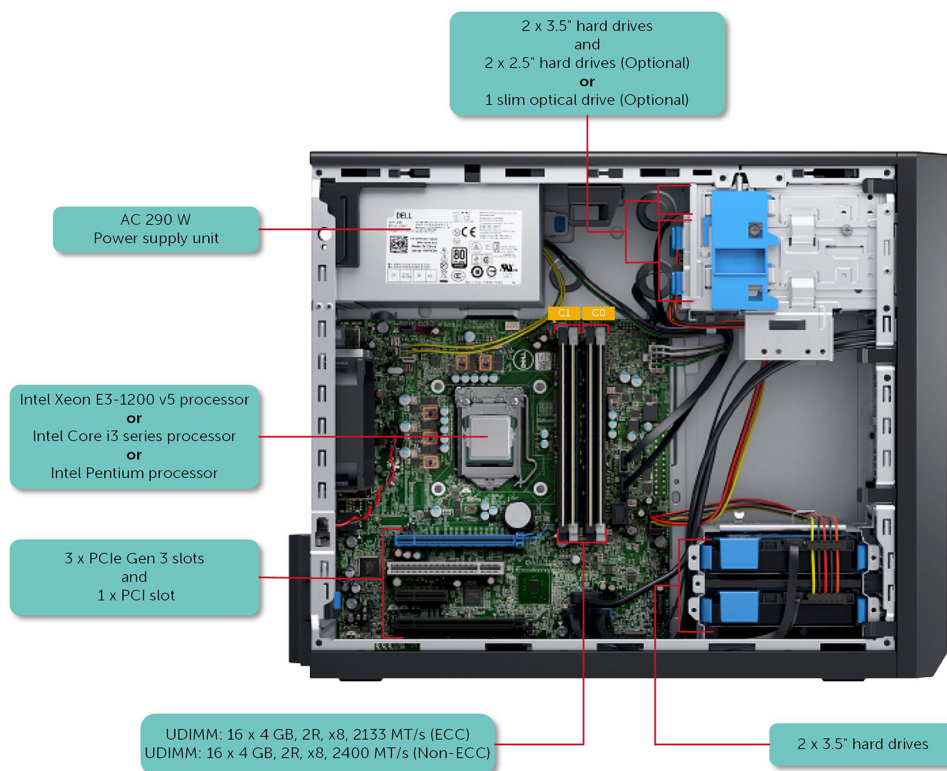


Figura 1. Configuraciones compatibles con el sistema Dell PowerEdge T30

Sistemas operativos compatibles

El sistema Dell PowerEdge T30 es compatible con los siguientes sistemas operativos en función de las configuraciones:

PRECAUCIÓN: Los medios de instalación de Windows 2008 R2 SP1 no son compatibles con los controladores nativos USB 3.0, ningún dispositivo USB conectado funciona durante la instalación del SO. Siga los pasos que se indican en el enlace para incluir los controladores USB 3.0 en la imagen del sistema operativo: <http://dell.to/1QGby5w>

NOTA:

T30 es compatible únicamente con configuración fija sin sistema operativo previamente instalado de fábrica.

La configuración disponible en China ofrece memoria no ECC sin compatibilidad con sistema operativo Windows.

Tabla 1. Sistemas operativos compatibles para la configuración de T30

Regiones compatibles	Configuración	Sistemas operativos compatibles
Todas las regiones	1	1 Procesador Skylake Pentium G4400
		1 DIMM de 4 GB (ECC)
		1 Unidad de disco duro cliente de 1 TB
		No hay unidad óptica
		Microsoft Windows Server 2012
		Microsoft Windows Server 2012 R2
		Microsoft Windows Server 2008 R2 (solo para prueba)
		Microsoft Windows Server 2016

Regiones compatibles	Configuración	Sistemas operativos compatibles
	2	Ubuntu 14.04, 16.04
		Microsoft Windows Server 2012
		Microsoft Windows Server 2012 R2
		Microsoft Windows Server 2008 R2 (solo para prueba)
		Microsoft Windows Server 2016
	1	RHEL 7.2
		Ubuntu 14.04, 16.04
		Ubuntu 14.04, 16.04
		Ubuntu 14.04, 16.04
		Ubuntu 14.04, 16.04
Solo en China	1	Ubuntu 14.04, 16.04
		Ubuntu 14.04, 16.04
		Ubuntu 14.04, 16.04
		Ubuntu 14.04, 16.04
		Ubuntu 14.04, 16.04
	2	Ubuntu 14.04, 16.04
		Ubuntu 14.04, 16.04
		Ubuntu 14.04, 16.04
		Ubuntu 14.04, 16.04
		Ubuntu 14.04, 16.04

NOTA: El equipo de ingeniería de Dell ha probado el sistema operativo (SO) Microsoft Windows Server 2008 R2 en los servidores Dell PowerEdge para garantizar compatibilidad del sistema operativo. Mientras que la mayoría de las funciones del sistema operativo funcionan como se espera en esta plataforma, algunas pruebas de certificación no se completaron correctamente. Estos resultados se documentan en Dell.com/ostechsheets.

Para obtener más información sobre las versiones específicas y las adiciones, consulte la información sobre los sistemas operativos compatibles en dell.com/OSsupport.

Panel frontal

El panel frontal proporciona acceso a las funciones disponibles en la parte frontal del servidor, como por ejemplo, el botón de encendido, el indicador de estado, el y los puertos USB.

Características del panel frontal del sistema PowerEdge T30

La figura y la tabla siguientes proporcionan información sobre las características y los indicadores del panel frontal.

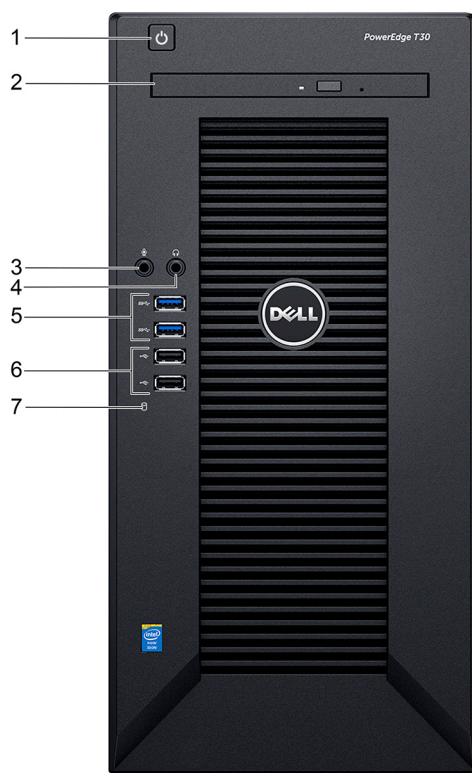


Figura 2. Características e indicadores del panel frontal

Tabla 2. Características e indicadores del panel frontal

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicador de encendido, botón de encendido		Para apagar o encender el sistema, presione el botón de encendido del sistema. El indicador del botón indica si el sistema está encendido o apagado. NOTA: El indicador de encendido también se conoce como indicador de diagnósticos LED de encendido. NOTA: Para apagar un sistema operativo compatible con ACPI de forma correcta, presione el botón de encendido.
2	Unidad óptica (opcional)		Una unidad de DVD+/-RW reducida o DVD-ROM SATA opcional. Para obtener información sobre la unidad óptica compatible, consulte la sección Especificaciones técnicas.
3	Conector para micrófono		Utilice el conector de micrófono para conectar un micrófono al sistema.
4	Conector para auriculares		Utilice el conector de auriculares para conectar unos auriculares al sistema.
5	Puerto USB 3.0 (2)		Utilice el puerto USB 3.0 para conectar dispositivos USB al sistema.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
6	Puerto USB 2.0 (2)		Utilice el puerto USB 2.0 para conectar dispositivos USB al sistema.
7	Indicador de estado de la unidad		Indica la actividad de la unidad de disco duro.

Panel posterior

El panel posterior proporciona acceso a las funciones disponibles en la parte posterior del servidor, como el botón de diagnóstico automático de la fuente de alimentación, el puerto de Ethernet, el puerto HDMI, dos DisplayPort, el puerto serie, el conector de línea de entrada y salida, y el puerto USB.

Características del panel posterior del sistema PowerEdge T30

La figura y la tabla siguientes proporcionan información sobre las características y los indicadores del panel posterior.

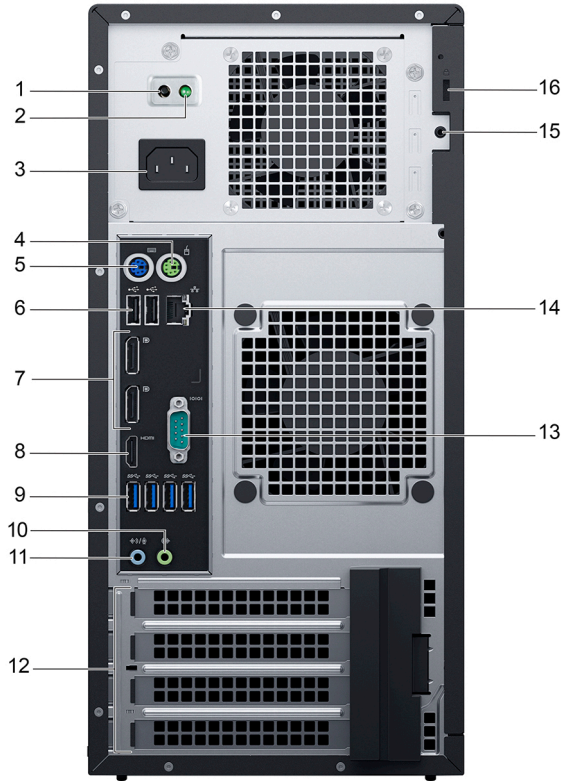


Figura 3. Características e indicadores del panel posterior

Tabla 3. Características e indicadores del panel posterior

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicador de estado de la alimentación de CA		Indica que hay actividad de alimentación.
2	Botón de autodiagnóstico		Indica el estado de la unidad de fuente de alimentación.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
3	Conector de alimentación		Utilice el conector de alimentación para conectar el cable de alimentación.
4	Puerto para mouse PS/2		Utilice el conector para mouse PS/2 para conectar un mouse PS/2 al sistema.
5	Puerto para teclado PS/2		Utilice el conector para teclado PS/2 para conectar un teclado PS/2 al sistema.
6	Puerto USB 2.0 (2)		Utilice el puerto USB 2.0 para conectar dispositivos USB al sistema.
7	Puertos de visualización (2)		Utilice los puertos de visualización para conectar otros dispositivos de visualización externos al sistema.
8	Puerto HDMI		Utilice el conector HDMI (High-Definition Multimedia Interface [interfaz multimedia de alta definición]) para transferir datos de vídeo y audio digitales comprimidos o sin comprimir a un monitor de equipo o proyector de vídeo compatibles.
9	Puerto USB 3.0 (4)		Utilice el puerto USB 3.0 para conectar dispositivos USB al sistema.
10	Conector de línea de salida		Utilice el conector de línea de salida para conectar la entrada de un dispositivo de audio al sistema.
11	Conector de línea de entrada o micrófono		Utilice el conector de línea de entrada o micrófono para conectar otros dispositivos de entrada de audio al sistema.
12	Ranuras para tarjetas de expansión (4)		Utilice las ranuras para tarjetas de expansión para conectar hasta tres tarjetas de expansión PCIe de altura completa y una tarjeta de expansión PCI de altura completa.
13	Puerto serie		Utilice el conector serie para conectar un dispositivo serie al sistema.
14	Puerto Ethernet (NIC)		Un puerto Ethernet de 10/100/1000 Mbps integrado. Utilice este puerto para conectar el sistema a una red.
15	Ranura para cable de seguridad		Le permite conectar un bloqueo de cable al sistema.
16	Anillo del candado		Permite bloquear la cubierta del sistema.

Indicadores de diagnóstico

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

Indicadores de diagnóstico del panel frontal

NOTA: Los indicadores de diagnóstico no están presentes si el sistema está dotado de una pantalla LCD.

NOTA: Cuando el system está apagado, no hay ningún indicador de diagnóstico encendido. Para iniciar el system, enchúfelo en un sistema de alimentación que esté en funcionamiento y presione el botón de encendido.

Tabla 4. Indicadores de diagnóstico del panel frontal

Icono	Descripción	Estado	Acción correctiva
	Indicador de unidad de disco duro	El indicador parpadea en color ámbar si hay un error de disco duro.	Compruebe la unidad de disco duro. Si el problema continúa, consulte la sección Solución de problemas de la unidad de disco duro o la sección Obtención de ayuda.
	Indicador de encendido	El indicador parpadea en color ámbar si hay un error de componente.	Esto se debe a una falla de componente en el sistema. Para obtener más información, consulte la sección Códigos indicadores LED de encendido. Si el problema continúa, consulte la sección de Solución de problemas adecuada o la sección Obtención de ayuda.

Enlace relacionado
[Obtención de ayuda](#)

Códigos de los indicadores de la NIC

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

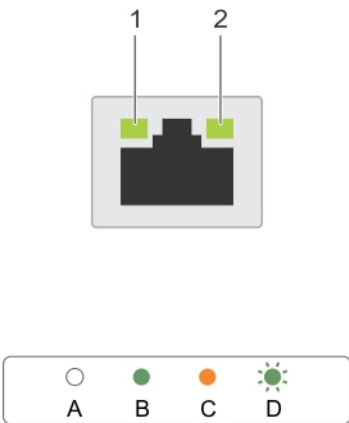


Figura 4. Indicadores de la NIC

- 1 Indicador de enlace
- 2 Indicador de actividad

Tabla 5. Indicadores de la NIC

Convención	Estado	Estado
A	Los indicadores de actividad y de enlace están apagados	La NIC no está conectada a la red.
B	El indicador de enlace emite una luz verde	La NIC está conectada a una red válida a una velocidad de puerto de 10 Mbps o 100 Mbps. La NIC está conectada a una red válida a la máxima velocidad de puerto (1 Gbps o 10 Gbps).
C	El indicador de enlace emite una luz naranja	La NIC está conectada a una red válida a 1000 Mbps velocidad del puerto.
D	El indicador de actividad emite una luz amarilla parpadeante	Se están enviando o recibiendo datos a través de la red.

Códigos del indicador LED del botón de encendido

El indicador LED del botón de encendido cuenta con un diodo emisor de luz (LED) de dos colores, que se encuentra en el panel frontal del sistema. Este indicador funciona como un LED de diagnóstico del sistema.

NOTA: El LED de diagnóstico está activo y visible solo durante el proceso de POST. Una vez que el sistema operativo se empieza a cargar, dejará de ser visible.

Esquema de luz ámbar parpadeante: el patrón son dos o tres parpadeos seguidos de una corta pausa y, a continuación, una cantidad no superior a 7 parpadeos. El patrón repetido incluye una pausa larga en medio. Por ejemplo, 2, 4 = 2 parpadeos ámbar seguidos de una pausa corta y, a continuación, 4 parpadeos ámbar seguidos de una pausa larga. A continuación, el patrón se repite.

Tabla 6. Códigos del indicador LED del botón de encendido sobre el estado del sistema

Estado de LED ámbar	Estado de LED blanco	Descripción
desactivado	desactivado	El sistema está apagado
desactivado	Parpadeando	Sistema está en estado de reposo
Parpadeando	desactivado	Error en la unidad de suministro de alimentación (PSU)
Luz verde	desactivado	PSU está trabajando pero falla al obtener códigos
desactivado	Luz verde	El sistema está encendido

Códigos del indicador LED del botón de encendido sobre los diagnósticos del sistema

Esquema de luz ámbar parpadeante: el patrón son dos o tres parpadeos seguidos de una corta pausa y, a continuación, una cantidad no superior a 7 parpadeos. El mismo patrón se repite tras una pausa larga. Por ejemplo, 3, 5 = 3 parpadeos ámbar seguidos de una pausa corta y, a continuación, 5 parpadeos ámbar seguidos de una pausa larga. A continuación, el patrón se repite.

Tabla 7. Códigos del indicador LED del botón de encendido sobre los diagnósticos del sistema

Estado de LED ámbar	Descripción
2, 1	Error de la placa base.
2, 2	Error de la placa base, PSU o cableado de PSU.
2, 3	Error de la placa base, memoria o CPU.
2, 4	Error de la batería de tipo botón
2, 5	BIOS corrompido.
2, 6	Error de configuración del CPU o error del CPU.
2, 7	Se han detectado los módulos de memoria, pero se ha producido un error de memoria.
3, 1	Es posible que se haya producido un fallo de tarjeta periférica o de la placa base.
3, 2	Se ha producido un posible error de USB.
3, 3	No se detectan módulos de memoria.
3, 4	Posible error de la placa base
3, 5	Se han detectado los módulos de memoria, pero existe un error de configuración de la memoria o de compatibilidad.
3, 6	Posible error en los recursos o el hardware de la placa base.
3, 7	Algunos errores de dispositivos con mensajes en la pantalla.

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

Para llevar a cabo una comprobación rápida del estado de la unidad de fuente de alimentación (PSU) no redundante del sistema, pulse el botón de autodiagnóstico.

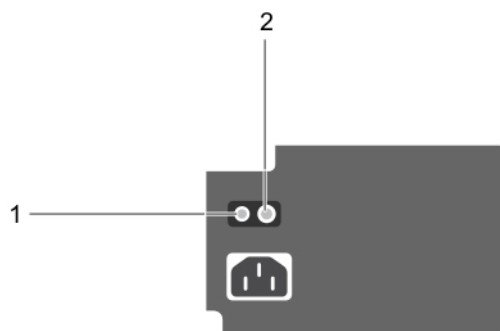


Figura 5. Indicador de estado de la PSU y botón de autodiagnóstico

1 botón de autodiagnóstico

2 Indicador de estado de la PSU

Tabla 8. Indicadores PSU de estado

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

Recursos de documentación

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

Tabla 9. Recursos de documentación adicional para el sistema

Tarea	Documento	Ubicación
Configuración del sistema	Para obtener información sobre cómo encender el sistema y las especificaciones técnicas del sistema, consulte el documento <i>Getting Started With Your System (Introducción al sistema)</i> que se envía con el sistema. Para obtener información sobre la instalación del sistema operativo, consulte la documentación del sistema operativo.	Dell.com/operatingsystemmanuals
Configuración 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
Administración del sistema	Para obtener información sobre cómo actualizar el sistema, Dell recomienda descargar e instalar en el sistema las versiones más recientes del BIOS, los controladores y el firmware de administración del sistema.	Dell.com/support

Especificaciones técnicas

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

Dimensiones del chasis

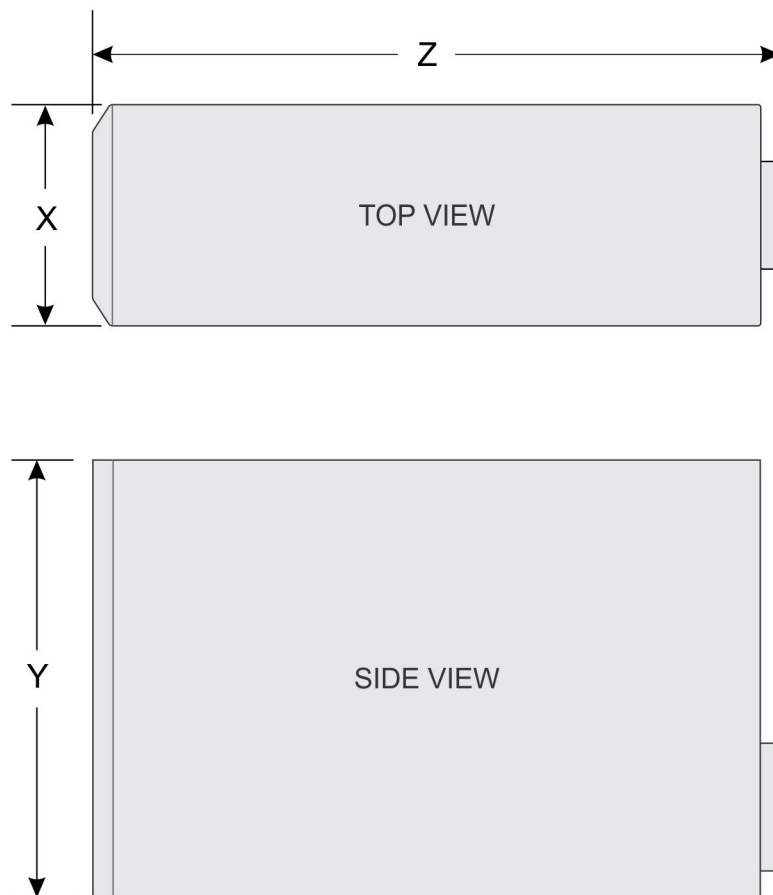


Figura 6. Dimensiones del chasis del sistema PowerEdge T30

Tabla 10. Dimensiones del sistema PowerEdge T30

X	S	Z
175 mm (6,88 pulg.)	360 mm (14,17 pulg.)	454 mm (17,87 pulgadas)

Peso del chasis

Tabla 11. Peso del chasis

Sistema	Peso máximo (con todas las unidades de disco duro/SSD)
PowerEdge T30	11,70 Kg (25,70 lb)

Especificaciones del procesador

El sistema Dell PowerEdge T30 es compatible con los siguientes procesadores:

- Procesador Intel Xeon E3-1200 v5
- Procesador de la serie Intel Core i3
- Procesador Intel Pentium

Especificaciones de PSU

El sistema PowerEdge T30 es compatible con una única unidad de fuente de alimentación (PSU) de 290 W de CA cableada.

Tabla 12. Especificaciones de PSU

PSU	Disipación de calor (máxima)	Frecuencia	Voltaje
290 W de CA	989,00 BTU/h	50 - 60 Hz	100 - 240 V CA/5,4 A/autoajustable

NOTA: La disipación de calor se calcula mediante la potencia en vatios de la unidad de fuente de alimentación.

NOTA: El sistema PowerEdge T30 ha sido diseñado también para la conexión a sistemas de alimentación de TI con un voltaje entre fases no superior a 230 V.

Especificaciones de la batería del sistema

El sistema PowerEdge T30 es compatible con la batería de sistema de tipo botón de litio CR 2032 de 3 V.

Especificaciones del bus de expansión

El sistema PowerEdge T30 admite tarjetas de expansión PCI express (PCIe) de tercera generación, que deben instalarse en la placa base. En la siguiente tabla se proporciona más información sobre las especificaciones de la tarjeta de expansión:

Tabla 13. Especificaciones de la tarjeta expansión

Ranura PCIe	Altura	Longitud	Enlace
1	Altura completa	Media longitud	x16
3	Altura completa	Media longitud	x4
4	Altura completa	Media longitud	x4

NOTA: La ranura 2 es una ranura para tarjetas PCI 32/33 de altura completa y media longitud conectada a PCIe y PCI Bridge.

Especificaciones de la memoria

El sistema PowerEdge T30 es compatible con un máximo de cuatro módulos UDIMM de 2133 MT/s (ECC) y 2400 MT/s (no ECC), únicos o duales.

PRECAUCIÓN: Dell recomienda utilizar módulos DIMM ECC para minimizar el riesgo de errores incorregibles del sistema, pérdida de datos y/o corrupción de datos silenciosa. Los módulos DIMM no ECC no se utilizan para aplicaciones críticas.

NOTA: Los módulos DIMM no ECC solo se admiten en determinados países. Para obtener más información, póngase en contacto con su representante de ventas.

Tabla 14. Especificaciones de la memoria

Socket de módulo de memoria	Capacidad de la memoria	RAM mínima	RAM máxima
Cuatro de 288 Patas	4 GB, 8 GB y 16 GB	4 GB	64 GB

Especificaciones de la tarjeta controladora de almacenamiento

Dell EMC PowerEdge T30 es compatible con RAID de software de Intel Rapid Storage Controller 12.X y RAID de hardware de la tarjeta controladora de almacenamiento opcional.

NOTA: Dell EMC PowerEdge T30 es compatible con solo una tarjeta P (que no sea de Dell: tarjeta controladora de SATA PCI Express de 6 Gbps, SATA de dos puertos) compatible con hasta cuatro dispositivos SATA.

NOTA: Los modos de RAID de software compatibles con Intel Rapid Storage Controller integrada son RAID 0 y 1 únicamente.

Especificaciones de la unidad

Unidades de disco duro

El sistema PowerEdge T30 es compatible con una de las siguientes configuraciones de unidad de disco duro:

Tabla 15. Configuraciones de unidad de disco duro

Número de unidades de disco duro	Configuración
Seis unidades de disco duro	Hasta cuatro unidades de disco duro SATA o SSD SATA internas y cableadas de 3,5 pulgadas y dos unidades de disco duro SATA o SSD SATA internas y cableadas de 2,5 pulgadas.
Tres unidades de disco duro	Hasta tres unidades de disco duro SATA o SSD SATA internas y cableadas de 3,5 pulgadas y una unidad óptica (opcional) SATA o SSD SATA interna y cableada.
Cuatro unidades de disco duro	Hasta 4 unidades de disco duro SATA o SSD SATA internas y cableadas de 3,5 pulgadas.

NOTA: Si instala más de cuatro unidades de disco duro, necesita una tarjeta de controladora SATA, cables SATA (mínimo 1,6 pies) y cables de extensión de alimentación adicionales.

Unidad óptica

El sistema PowerEdge T30 es compatible con una unidad DVD+/-RW o una unidad DVD-ROM SATA de 9,5 mm reducida (opcional).

NOTA: Se pueden conectar unidades ópticas externas a través de los puertos USB.

Especificaciones de puertos y conectores

Puertos USB

El sistema PowerEdge T30 es compatible con un máximo de:

- Seis puertos compatibles con USB 2.0
- Seis puertos compatibles con USB 3.0

Tabla 16. Especificaciones de USB

Panel frontal	Panel posterior	Interno
Dos de 4 patas compatibles con USB 2.0	Dos de 4 patas compatibles con USB 2.0	Dos de 4 patas compatibles con USB 2.0
Dos de 4 patas compatibles con USB 3.0	Cuatro de 4 patas compatibles con USB 3.0	:

Puerto de NIC

El sistema PowerEdge T30 es compatible con un puerto para controladora de interfaz de red (NIC) en el panel posterior, que está disponible en configuraciones de NIC de 10/100/1000 Mb/s.

Especificaciones de video

El sistema PowerEdge T30 es compatible con:

- Gráficos Intel® HD P530 para procesadores Intel Xeon E3-1200 v5
- Gráficos Intel® HD 510 para procesadores Intel Pentium
- Gráficos Intel® HD 530 para procesadores de la serie Intel Core i3

Especificaciones ambientales

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

Tabla 17. Especificaciones ambientales

Tipo	Estado	Temperatura o especificación
Temperatura		
	Gradiente de temperatura máximo (en funcionamiento y almacenamiento)	20 °C/h (36 °F/h)

Tipo	Estado	Temperatura o especificación
	Límites de temperatura de 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 5 °C a 35 °C (de 41 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol.
Humedad relativa		
	Almacenamiento	De 5% a 95% de HR con un punto de condensación máximo de 33 °C (91 °F). La atmósfera debe estar sin condensación en todo momento.
	En funcionamiento	De 10% a 80% de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 29 °C (84.2 °F).
Vibración máxima		
	En funcionamiento	0,26 G _{rms} a 5 - 350 Hz (orientación operativa).
	Almacenamiento	1,37 G _{rms} a 5 - 200 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis lados).
Impacto máximo		
	En funcionamiento	Seis impulsos ejecutados consecutivamente en el sentido positivo y negativo de los ejes "x", "y" y "z" de 6 G durante un máximo de 11 ms.
	Almacenamiento	Seis impulsos ejecutados consecutivamente en el sentido positivo y negativo de los ejes "x", "y" y "z" (un impulso en cada lado del sistema) de 105 G durante un máximo de 2 ms.
Altitud máxima		
	En funcionamiento	3048 m (10 000 pies)
	Almacenamiento	35 000 m (10 688 pies)
Reducción de la altitud en funcionamiento		
	Hasta 35 °C (95 °F)	Se reduce la temperatura máxima 1 °C/300 m (1 °F/547 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).
	De 35 °C a 40 °C (de 95 °F a 104 °F)	Se reduce la temperatura máxima 1 °C/175 m (1 °F/319 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).
	De 40 °C a 45 °C (de 104 °F a 113 °F)	Se reduce la temperatura máxima 1 °C/125 m (1 °F/228 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).

Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas

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

NOTA: Esta sección define los límites para evitar daños en el equipo de TI y/o errores de la contaminación gaseosa y de partículas. Si se determina que los niveles de polución gaseosa o de partículas están por encima del límite especificado en la siguiente tabla y que son motivo de daño y/o errores en su equipo, es posible que sea necesario solucionar las condiciones ambientales que causan el daño y/o los errores. La solución de las condiciones ambientales será responsabilidad del cliente.

Tabla 18. Especificaciones de contaminación de partículas

Contaminación de partículas	Especificaciones
Filtración de aire NOTA: 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.	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: El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13.
Polvo conductor NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.	El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras.
Polvo corrosivo NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.	- El aire debe estar libre de polvo corrosivo. - El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto delicuescente inferior a una humedad relativa del 60%.

Tabla 19. Especificaciones de contaminación gaseosa

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

Instalación y configuración inicial del sistema

Configuración del sistema

Siga los siguientes pasos para configurar el sistema:

- 1 Desembalaje del sistema
- 2 Conecte los dispositivos periféricos al sistema.
- 3 Conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 4 Encienda el sistema presionando el botón de alimentación.
- 5 Encienda los periféricos conectados.

Opciones para instalar el sistema operativo

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

Tabla 20. 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
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 desde el sitio de soporte de Dell en Dell.com/support/drivers.

Descarga de controladores y firmware

Dell recomienda descargar e instalar las últimas versiones del BIOS y de los controladores 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 En la sección **Controladores y descargas**, introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Etiqueta de servicio o código de servicio rápido** y, a continuación, haga clic en **Enviar**.

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

- 3 Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**.

Se mostrarán los controladores correspondientes a su selección.

- 4 Descargue los controladores en una unidad USB, un CD o un DVD.

Configuración del sistema

System Setup (Configuración del sistema) permite administrar el hardware del sistema y especificar las opciones de nivel de BIOS. En System Setup (Configuración del sistema), puede:

- Modificar la configuración de la NVRAM después de añadir o eliminar hardware.
- Ver la configuración de hardware del sistema.
- Habilitar o deshabilitar los dispositivos integrados.
- Definir la administración de energía y de rendimiento del sistema.
- Administrar la seguridad del sistema.

Temas:

- [Boot Sequence](#)
- [Teclas de navegación](#)
- [Opciones de configuración del sistema](#)
- [Actualización de BIOS](#)
- [Recuperación del BIOS](#)
- [Especificaciones del módulo de plataforma segura](#)
- [Contraseña del sistema y de configuración](#)

Boot Sequence

La secuencia de inicio le permite omitir el orden de dispositivos de inicio definido en la configuración del sistema e iniciar directamente desde un dispositivo específico (por ejemplo, la unidad óptica o la unidad de disco duro). Durante la autoprueba de encendido (POST), podrá:

- Acceder a System Setup (Configuración del sistema) al presionar la tecla <F2>
- Activar el menú de inicio de una vez al presionar la tecla <F12>

El menú de inicio de una vez muestra los dispositivos desde los que puede iniciar, incluyendo la opción de diagnóstico. Las opciones del menú de inicio son:

Tabla 21. Boot Sequence

Opción	Descripción
Legacy Boot	Permite instalar un sistema operativo desde las opciones disponibles: • Internal hard drive (Unidad de disco duro interna) • CD/DVD/CD-RW Drive (Unidad de CD/DVD/CD-RW) • Onboard NIC (NIC incorporada)

Opción	Descripción
	NOTA: La opción de unidad de disco duro interna muestra el número de modelo de la unidad de disco duro. Por ejemplo, si el número de modelo de la unidad de disco duro interna es ST2000DM001-1ER164, eso es lo que se muestra.
UEFI Boot	Windows Boot Manager (Administrador de inicio de Windows)
Other options	Las otras opciones que se muestran en la secuencia de inicio son: - Configuración del BIOS - Actualización del Flash de BIOS - Diagnóstico - Intel (R) Management Engine BIOS Extension (MEBx) NOTA: La opción Intel (R) Management Engine BIOS Extension (MEBx) no está disponible cuando el sistema está configurado en el modo Bloqueo del motor de administración o cuando el modo Motor de administración está desactivado. - Cambiar la configuración de Boot Mode (Modo de inicio)

La pantalla de secuencia de inicio también muestra la opción de acceso a la pantalla **System Setup (Configuración del sistema)**.

Teclas de navegación

NOTA: Para la mayoría de las opciones de configuración del sistema, se registran los cambios efectuados, pero no se aplican hasta que se reinicia el sistema.

Teclas	Navegación
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
Intro	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si se puede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
Lengüeta	Se desplaza a la siguiente área de enfoque.
	NOTA: Solo para el explorador de gráficos estándar.
Esc	Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Si presiona Esc en la pantalla principal, aparece un mensaje de confirmación donde se le solicita que guarde los cambios, y a continuación, se reinicia el sistema.
F1	Muestra el archivo de ayuda de System Setup (Configuración del sistema).

Opciones de configuración del sistema

NOTA: Los elementos listados en esta sección aparecerán o no en función del sistema y de los dispositivos que haya instalados en este.

Tabla 22. General

Opción	Descripción
Información del sistema	Especifica información sobre el sistema y las principales características de hardware del sistema. Las opciones disponibles son: • Información del sistema • Memory Configuration (Configuración de la memoria) • PCI Information (Información del PCI) • Processor Information (Información del procesador) • Device Information (Información del dispositivo)
Boot Sequence	Especifica la lista de dispositivos en los que el sistema comprueba la existencia de un sistema operativo, para instalar en la secuencia de dispositivos enumerados. Puede modificar la secuencia, en caso de que sea necesario. Los dispositivos disponibles son los siguientes: • Diskette Drive (Unidad de disquete) • USB Storage Device (Dispositivo de almacenamiento USB) • CD/DVD/CD-RW Drive (Unidad de CD/DVD/CD-RW) • Onboard NIC (NIC incorporada) • Internal hard drive(s) (Unidad de disco duro interna)  NOTA: La opción Diskette Drive (Unidad de disquete) se refiere a la unidad de disquete USB.
Boot List Options	Especifica las opciones de arranque. Las opciones disponibles son: • Heredado • UEFI
Advanced Boot Options	Permite habilitar las ROM de opción heredadas. Las opciones disponibles son: • Enable Legacy Option ROMs (Activar ROM de opción heredada) • Enable Attempt Legacy Boot (Activar intento de inicio heredado) Enable Legacy Option ROMs (Activar ROM de opción heredada) está activada de manera predeterminada.
Date/Time	Permite fijar la fecha y hora del sistema. Los cambios en la fecha y hora del sistema surten efecto inmediatamente.

Tabla 23. Configuración del sistema

Opción	Descripción
Integrated NIC	Permite configurar la controladora de red integrada. Las opciones disponibles son: • Enable UEFI Network Stack (Habilitar la pila de red de UEFI) • Desactivado  NOTA: La opción Disabled (Desactivado) se puede usar solamente si la opción Active Management Technology (AMT) está desactivada. • Activado • Enabled w/PXE (Habilitado con PXE) La opción Enabled w/PXE (Habilitado con PXE) está seleccionada de manera predeterminada.
Serial Port	Identifica y define la configuración de puertos serie. Puede configurar el puerto serie para:

Opción	Descripción
	• Desactivado • COM 1 • COM2 • COM3 • COM4  NOTA: El sistema operativo puede asignar recursos incluso si la configuración del puerto serie está desactivada. La opción COM1 está seleccionada de manera predeterminada.
SATA Operation	Permite configurar la controladora de la unidad de disco duro SATA interna. Las opciones disponibles son: • Desactivado • AHCI • RAID On (RAID activada) La opción RAID On (RAID activada) está seleccionada de manera predeterminada.
Unidades	Permite configurar las unidades SATA en la tarjeta madre del sistema. Las opciones disponibles son: • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • SATA-3 Todas unidades SATA están seleccionadas de manera predeterminada.
SMART Reporting	Especifica los errores de unidad de disco duro para las unidades integradas que se informan durante el inicio del sistema. Esta tecnología es parte de la especificación de SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology). La creación de informes de SMART está establecida en Habilitar la creación de informes de SMART. De forma predeterminada, esta opción está desactivada.
USB Configuration	Permite habilitar o deshabilitar la configuración de puerto USB. Las opciones disponibles son: • Enable Boot Support (Activar Compatibilidad de inicio) • Enable Front USB Ports (Activar los puertos de USB frontales) • Enable rear USB Ports (Activar puertos USB posteriores)
Front USB Configuration	Permite activar o desactivar los puertos USB frontales. Las opciones disponibles son: • Front Port 1 (Puerto frontal 1) • Front Port 2 (Puerto frontal 2) • Front Port 3 (Puerto frontal 3) • Front Port 4 (Puerto frontal 4)
Rear USB Configuration	Permite activar o desactivar los puertos USB posteriores. Las opciones disponibles son: • Rear Port 1 (Puerto posterior 1) • Rear Port 2 (Puerto posterior 2) • Rear Port 3 (Puerto posterior 3) • Rear Port 4 (Puerto posterior 4) • Rear Port 5 (Puerto posterior 5)

Opción	Descripción
	• Rear Port 6 (Puerto posterior 6)
USB PowerShare	Permite activar o desactivar USB PowerShare. USB PowerShare está establecido en Habilitar USB PowerShare. De forma predeterminada, esta opción está desactivada.
Miscellaneous devices	Permite activar o desactivar varios dispositivos de la placa base. Dispositivos misceláneos está establecida en Habilitar ranura de PCI. De forma predeterminada, esta opción está activada.

Tabla 24. Vídeo

Opción	Descripción
Primary Display	Permite configurar la controladora de video principal cuando hay varias controladoras disponibles. Las opciones disponibles son: • Automático • Gráfica Intel HD La opción Auto (Automático) está seleccionada de manera predeterminada.

Tabla 25. Seguridad

Opción	Descripción
Admin password	Permite establecer, modificar o eliminar la contraseña del administrador (Admin, a veces llamada contraseña de configuración). La Admin Password (Contraseña del administrador) permite varias funciones de seguridad. Las opciones disponibles son: • Enter the old password (Introducir la contraseña anterior) • Enter the new password (Introducir la contraseña nueva) • Confirm the new password (Confirmar la contraseña nueva) De manera predeterminada, no se establece ninguna contraseña.
System Password	Permite establecer, modificar o eliminar la contraseña del sistema (anteriormente, llamada contraseña principal). La contraseña del sistema habilita varias características de seguridad. Las opciones disponibles son: • Enter the old password (Introducir la contraseña anterior) • Enter the new password (Introducir la contraseña nueva) • Confirm the new password (Confirmar la contraseña nueva) De manera predeterminada, no se establece ninguna contraseña.
Internal HDD_0 Password	Permite definir, cambiar o eliminar la contraseña de la unidad de disco duro interna disponible en el sistema. La contraseña interna HDD_0 habilita varias características de seguridad. Las opciones disponibles son: • Enter the old password (Introducir la contraseña anterior) • Enter the new password (Introducir la contraseña nueva) • Confirm the new password (Confirmar la contraseña nueva) De manera predeterminada, no se establece ninguna contraseña.

Opción	Descripción
Strong Password	Permite activar la opción de establecer siempre contraseñas seguras. Contraseña segura está establecida en Habilitar contraseña segura. De forma predeterminada, esta opción está desactivada.
Password Configuration	Permite definir la longitud de la Contraseña de administrador y la Contraseña del sistema. Se deben usar, como mínimo, 4 caracteres y, como máximo, 32 caracteres en la contraseña. Las opciones disponibles son: • Admin Password Min (Mín. para la contraseña del administrador) • Admin Password Max (Máx. para la contraseña del administrador) • System Password Min (Mín. para la contraseña del sistema) • System Password Max (Máx. para la contraseña del sistema) NOTA: Antes de configurar la contraseña, asegúrese de haber proporcionado la información de la etiqueta de servicio del sistema.
Password Bypass	Permite deshabilitar el permiso para omitir la contraseña del sistema cuando se ha establecido la contraseña del administrador. Las opciones disponibles son: • Desactivado • Reboot bypass (Omisión de reinicio) La opción Disabled (Desactivado) está seleccionada de manera predeterminada.
Password Change	Permite habilitar el permiso para desactivar las contraseñas del sistema y de la unidad de disco duro si se ha establecido la contraseña del administrador. La opción Password Change (Cambio de contraseña) está establecida en Allow Non-Admin Password Changes (Permitir cambios en las contraseñas que no sean de administrador).
TPM 1.2 Security	Permite controlar si el módulo de plataforma segura (TPM) es visible para el sistema operativo. Las opciones disponibles son: • TPM On (TPM activado) NOTA: Las siguientes opciones están disponibles solo si la opción TPM On (TPM activado) está activada. – PPI Bypass for Enable Commands (Omisión PPI para los comandos activados) – PPI Bypass for Disable Commands (Omisión PPI para los comandos desactivados) – Desactivado – Activado – Desactivado La opción TPM On (TPM activado) está seleccionada de manera predeterminada. NOTA: Si ha actualizado el TPM versión 1.2 a TPM versión 2.0, la opción disponible es TPM 2.0 Security (Seguridad TPM 2.0).
Computrace (R)	Permite activar o desactivar el software opcional Computrace. Las opciones disponibles son: • Desactivar • Deshabilitar • Activar La opción Deactivate (Desactivar) está seleccionada de manera predeterminada.
CPU XD Support	Permite habilitar el modo Execute Disable (Deshabilitación de ejecución) del procesador.

Opción	Descripción
	La opción CPU XD Support (Compatibilidad con CPU XD) está establecida en Enable CPU XD Support (Activar compatibilidad con CPU XD) de forma predeterminada.
OROM Keyboard Access	Permite determinar si los usuarios pueden acceder a las pantallas de configuración del ROM de opción mediante las teclas de acceso directo durante el arranque. Las opciones disponibles son: • Activar • One Time Enable (Activado por una vez) • Deshabilitar La opción Enable (Activar) está seleccionada de manera predeterminada.
Admin Setup Lockout	Permite impedir que los usuarios entren en el programa de configuración cuando hay establecida una contraseña de administrador. Bloqueo de configuración de administrador está establecida en Habilitar bloqueo de configuración de administrador. De forma predeterminada, esta opción está desactivada.

Tabla 26. Secure Boot

Opción	Descripción
Secure Boot Enable	Permite habilitar o deshabilitar la función de arranque seguro. Las opciones disponibles son: • Desactivado • Activado La opción Disabled (Desactivado) está seleccionada de manera predeterminada.
Expert Key Management	Permite habilitar o deshabilitar la administración de teclas en modo personalizado. Administración de claves experta está establecida en Habilitar modo personalizado. De forma predeterminada, esta opción está desactivada. Si la opción Enable Custom Mode (Activar modo personalizado) está activada, las opciones disponibles son: • PK • KEK • db • dbx

Tabla 27. Rendimiento

Opción	Descripción
Multi Core Support	Este campo especifica si el procesador tendrá uno o todos los núcleos habilitados. El rendimiento de algunas aplicaciones mejorará con los núcleos adicionales. Le permite habilitar o deshabilitar la compatibilidad de varios núcleos con el procesador. Las opciones disponibles son: • All (Todos) (valor predeterminado) • 1 • 2 • 3 La opción All (Todos) está seleccionada de manera predeterminada.

Opción	Descripción
	NOTA: - Las opciones mostradas podrían ser diferentes en función de los procesadores instalados. - Las opciones dependen del número de núcleos admitidos por el procesador instalado (Todos, 1, 2, N-1 para procesadores de N núcleos)
Intel SpeedStep	Permite habilitar o deshabilitar la función Intel SpeedStep. La opción Intel SpeedStep está establecida en Enable Intel SpeedStep (Activar Intel SpeedStep).
C-States Control	Permite habilitar o deshabilitar los estados de reposo adicionales del procesador. La opción C-States Control (Control de estados C) está establecida en C states (Estados C) de forma predeterminada.
Limit CPUID Value	Este campo limita el valor máximo compatible con la función CPUID estándar del procesador.
Intel® TurboBoost	Permite habilitar o deshabilitar el modo Intel® Turbo Boost del procesador. Si el sistema es compatible con el procesador Intel Xeon E3-1225, Intel® Turbo Boost está habilitada de manera predeterminada.

Tabla 28. Procesadores compatibles con la configuración Intel® Turbo Boost

Tipo de procesador	Compatible con Intel® Turbo Boost
Intel Core i3-6100	No
Intel Xeon E3-1225	Sí
Intel Pentium G4400	No

Hyper-Thread Control	Permite habilitar o deshabilitar la tecnología Hyper-Threading. Si el sistema es compatible con el procesador Intel Core i3-6100 o Intel Xeon E3-1225, Control Hyper-Thread está habilitada de manera predeterminada.
-----------------------------	---

Tabla 29. Procesadores compatibles con la configuración Hyper-Thread Control

Tipo de procesador	Compatible con Hyper-Thread Control
Intel Core i3-6100	Sí
Intel Xeon E3-1225	No
Intel Pentium G4400	No

Tabla 30. Power management

Opción	Descripción
Auto On Time	Permite establecer la hora en que la tablet debe encenderse automáticamente. Las opciones disponibles son: Desactivado Every Day (Todos los días) Weekdays (Días de la semana) Días seleccionados

Opción	Descripción
	La opción Disabled (Desactivado) está seleccionada de manera predeterminada.
Fan Control Override	Permite controlar la velocidad del ventilador del sistema. De forma predeterminada, esta opción está desactivada.
Wake on LAN	Esta opción permite al sistema encenderse desde el estado de apagado cuando se activa mediante una señal especial de la LAN. La activación desde el estado en espera no se ve afectada por esta configuración y deberá estar activada en el sistema operativo. Esta función solo funciona cuando el equipo está conectado a la alimentación de CA. Las opciones disponibles son: • Desactivado • LAN Only (Solo LAN) • LAN with PXE (LAN con inicio PXE) La opción Disabled (Desactivado) está seleccionada de manera predeterminada.

Tabla 31. Comportamiento durante la POST

Opción	Descripción
Numlock LED	Permite especificar si la función de Bloq Núm está habilitada durante el arranque del sistema. De forma predeterminada, esta opción está activada.
MEBx Hotkey	Permite especificar si la función de tecla de acceso directo MEBx debe estar habilitada durante el arranque del sistema. De forma predeterminada, esta opción está activada.
Keyboard Errors	Especifica si los errores relacionados con el teclado se informan durante el arranque. De forma predeterminada, esta opción está activada.

Tabla 32. Compatibilidad con virtualización

Opción	Descripción
Virtualization	Esta opción especifica si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología Intel Virtualization. La virtualización está establecida en Habilitar la tecnología de virtualización de Intel. De forma predeterminada, esta opción está activada.
VT for Direct I/O	Activa o desactiva al monitor de máquina virtual (VMM) para el uso de las funciones adicionales del hardware proveído por la tecnología de virtualización de Intel para E/S directa. VT para E/S directa está establecida en Habilitar VT para E/S directa. De forma predeterminada, esta opción está activada.

Tabla 33. Mantenimiento

Opción	Descripción
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del sistema.
Asset Tag	Le permite crear una etiqueta de inventario del sistema si todavía no hay ninguna establecida. Esta opción no está establecida de forma predeterminada.
SERR Messages	Permite controlar el mecanismo de mensajes SERR. Esta opción no está establecida de forma predeterminada. Algunas tarjetas gráficas requieren que el mecanismo de mensajes SERR está deshabilitado.

Opción	Descripción
BIOS Downgrade	Permite controlar el flash del firmware del sistema a versiones anteriores. De forma predeterminada, esta opción está activada.
Borrado de datos	Permite borrar los datos de todos los dispositivos de almacenamiento internos de manera segura. De forma predeterminada, esta opción está activada.

Tabla 34. Registros del sistema

Opción	Descripción
BIOS events	Muestra el registro de eventos del sistema y permite borrar todos los registros mediante la activación de la opción Clear Log (Borrar registro) .

Actualización de BIOS

Requisitos previos

Dell recomienda actualizar el BIOS (Configuración del sistema) cuando se sustituya la placa base.

Pasos

- 1 Reinicie el sistema.
- 2 Vaya a **Dell.com/support**.
- 3 Escriba la **Service Tag (Etiqueta de servicio)** o **Express Service Code (Código de servicio rápido)** y haga clic en **Submit (Enviar)**.

NOTA: Para ubicar la etiqueta de servicio, haga clic en **Where is my Service Tag? (¿Dónde está mi etiqueta de servicio?)**

NOTA: Si no logra encontrar su etiqueta de servicio, haga clic en **Detect Service Tag (Detectar etiqueta de servicio)**. Continúe con las instrucciones que figuran en pantalla.

- 4 Si no puede ubicar o encontrar la etiqueta de servicio, haga clic en la categoría del producto de su sistema.
- 5 Elija el **Product Type (Tipo de producto)** de la lista.
- 6 Seleccione el modelo del equipo y aparecerá la página Soporte del producto de su equipo.
- 7 Haga clic en **Get drivers (Obtener controladores)** y haga clic en **View All Drivers (Ver todos los controladores)**.
Se abre la página de controladores y descargas.
- 8 En la pantalla de descargas y unidades, bajo la lista desplegable de **Operating System (sistema operativo)**, seleccione **BIOS**.
- 9 Identifique la última versión de archivo BIOS y haga clic en **Download File (descargar archivo)**.
También puede hacer un análisis sobre qué controladores requieren una actualización. Para hacer esto para su producto, haga clic en **Analyze System for Updates (analizar actualizaciones del sistema)** y siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.
- 10 Seleccione su método de descarga preferido en la ventana **Please select your download method below (Seleccione el método de descarga a continuación)** y haga clic en **Download File (Descargar archivo)**.
Aparecerá la ventana **File Download (Descarga de archivos)**.
- 11 Haga clic en **Save (Guardar)** para guardar el archivo en su sistema.
- 12 Haga clic en **Run (Ejecutar)** para instalar las configuraciones del BIOS actualizado en su sistema.
Siga las instrucciones que se indican en pantalla.

Siguiente paso

NOTA: Dell recomienda no actualizar la versión del BIOS más de 3 revisiones. Por ejemplo, si desea actualizar el BIOS desde 1.0 a 7.0, deberá instalar la versión 4.0 en primer lugar y, a continuación, instalar la versión 7.0.

Enlace relacionado

[Ubicación de la etiqueta de servicio en el sistema](#)

Recuperación del BIOS

La recuperación del BIOS está diseñada para corregir el BIOS principal y no funciona si el arranque está dañado. La recuperación del BIOS no funcionará si hay corrupción de EC, corrupción de ME o un problema relacionado con el hardware. La imagen de recuperación del BIOS debería estar disponible en la partición no cifrada de la unidad para la función de recuperación del BIOS.

Función de reversión del BIOS

Se guardan dos versiones de la imagen de recuperación del BIOS en la unidad de disco duro:

- BIOS que se ejecuta actualmente (versión anterior)
- BIOS que se debe actualizar (versión nueva)

La versión anterior ya está almacenada en la unidad de disco duro. El BIOS agrega la nueva versión a la unidad de disco duro, mantiene la versión anterior y elimina otras versiones existentes. Por ejemplo, las versiones A00 y A02 ya están en la unidad de disco duro y A02 es el BIOS que se ejecuta actualmente. El BIOS agrega la versión A04, mantiene la A02 y elimina la A00. Tener dos versiones del BIOS habilita la función de reversión del BIOS.

Si no se puede guardar el archivo de recuperación (la unidad de disco duro no tiene espacio), el BIOS establece un indicador para esta condición. El indicador se restablece en el caso de que, más adelante, sea posible almacenar el archivo de recuperación. El BIOS le notifica al usuario durante la POST y en la configuración del BIOS que el archivo de recuperación del BIOS está degradado. Podría no ser posible recuperar el BIOS mediante la unidad de disco duro. Sin embargo, aún es posible recuperar el BIOS mediante la unidad flash USB.

Para la unidad USB: directorio raíz o "\"

BIOS_IMG.rcv: la imagen de recuperación almacenada en la unidad USB.

Recuperación del BIOS mediante una memoria USB

Acerca de esta tarea

NOTA: Asegúrese de que las extensiones de tipo de archivo están visibles en el sistema operativo.

NOTA: Asegúrese de que ha descargado la versión del BIOS más reciente desde el sitio de asistencia de Dell y de que está almacenada en el sistema.

Pasos

- 1 Vaya a la ubicación en la que ha descargado el archivo ejecutable (.exe) de la actualización del BIOS.
- 2 Cambie el nombre de archivo a BIOS_IMG.rcv.
Por ejemplo, si el nombre de archivo es PowerEdge_T30_0.0.5.ex, cambie el nombre a BIOS_IMG.rcv.
- 3 Copie el archivo BIOS_IMG.rcv en el directorio raíz de la memoria USB.
- 4 Si no está conectada, conecte la memoria USB, reinicie el sistema, presione <F2> para entrar en System Setup (Configuración del sistema) y, a continuación, presione el botón de encendido para apagar el sistema.
- 5 Inicie el sistema.
- 6 Mientras el sistema se inicia, presione las teclas <Ctrl> + <Esc> mientras mantiene presionado el botón de encendido hasta que se muestre el cuadro de diálogo **BIOS Recovery Menu (Menú de recuperación del BIOS)**.
- 7 Haga clic en **Continue (Continuar)** para iniciar el proceso de recuperación del BIOS.

NOTA: Asegúrese de que la opción **Recovery BIOS (Recuperación del BIOS)** está seleccionada en el cuadro de diálogo **BIOS Recovery Menu (Menú de recuperación del BIOS)**.

- 8 Seleccione la ruta de la unidad USB donde se almacena el archivo de recuperación del BIOS (directorio raíz o "\") y siga las instrucciones en pantalla.

Especificaciones del módulo de plataforma segura

El sistema Dell PowerEdge T30 es compatible con la actualización del módulo de plataforma segura (TPM) de la versión 1.2 a la versión 2.0, y con la degradación de la versión 2.0 a la versión 1.2.

NOTA: La opción de actualizar el TPM es compatible únicamente en el entorno de sistema operativo Microsoft Windows.

NOTA: Para obtener más información sobre la inicialización del TPM mediante Bitlocker, consulte <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx>.

Actualización del módulo de plataforma segura a la versión 2.0

Requisitos previos

- 1 Asegúrese de que el **Dell TPM 2.0 Update Utility** está descargada y disponible para actualizar el TPM de la versión de 1,2 a la 2.0.

NOTA: El archivo de actualización del TPM está disponible en la sección Seguridad de la página Controladores y descargas para el sistema.

Acerca de esta tarea

Para actualizar el módulo de plataforma segura (TPM) de la versión 1.2 a la versión 2.0, siga los pasos que se indican a continuación:

Pasos

- 1 Inicie el sistema operativo (SO), en una ventana elevada de PowerShell, ejecute el comando `Disable-TPMAutoProvisioning` y pulse <Intro>.
Asegúrese de que la opción **AutoProvisioning** esté deshabilitada.
- 2 Reinicie el sistema y presione <F2> para abrir System Setup (Configuración del sistema).
- 3 En el panel izquierdo, seleccione **TPM 1.2 security (Seguridad del TPM 1.2)**.
- 4 En la ventana **TPM 1.2 security (Seguridad del TPM 1.2)**, seleccione la casilla de verificación **Clear (Borrar)** y haga clic en **Yes (Sí)** en el cuadro de diálogo advertencia.
- 5 Presione **Escape** para salir de la ventana **TPM 1.2 security (Seguridad del TPM 1.2)**.
- 6 Reinicie el sistema y presione <F2> para abrir System Setup (Configuración del sistema).
- 7 En el panel izquierdo, seleccione **TPM 1.2 security (Seguridad del TPM 1.2)**.
NOTA: Asegúrese de la casilla de verificación **Clear (Borrar)** aparece en gris y de que **TPM 1.2 security (Seguridad del TPM 1.2)** está establecida en **Disabled (Desactivado)**.
- 8 Establezca **TPM 1.2 security (Seguridad del TPM 1.2)** en **Enabled (Activado)**.
- 9 Haga clic en **OK (Aceptar)** para aplicar los cambios.
Al hacer clic en **OK (Aceptar)**, el sistema se reinicia el sistema operativo.
- 10 En la carpeta que contiene el TPM Programa de actualización, haga doble clic en la **Utilidad de actualización Dell TPM 2.0**. Programa de actualización en el TPM mensaje de Windows, haga clic en **Aceptar**.
- 11 En la ventana **Confirm TPM Replacement (Confirmar reemplazo del TPM)**, haga clic en **OK (Aceptar)** para iniciar la actualización del TPM.
El sistema se reiniciará automáticamente.
- 12 La pantalla de la POST muestra el progreso de la actualización.
- 13 Una vez que haya finalizado el proceso de actualización aparecerá el siguiente mensaje: **Actualización del firmware correctamente**. Reinicie el sistema. El sistema se reinicia después de que la actualización se ha completado correctamente.
- 14 Inicie el sistema operativo (SO), en una ventana elevada de PowerShell, ejecute el comando `Enable-TPMAutoProvisioning` y pulse <Intro>.
Asegúrese de que la opción **AutoProvisioning** esté habilitada.
- 15 Para acceder a **Trusted Platform Module Management on Local Computer (Administración del módulo de plataforma segura en el equipo local)**, en la ventana **Run (Ejecutar)**, escriba `tpm.msc` y haga clic en **OK (Aceptar)**.

- 16 En **Trusted Platform Module Management on Local Computer (Administración del módulo de plataforma segura en el equipo local)**, asegúrese de que **Specification Version: 2.0 (Especificación de versión: 2.0)** se muestra en la sección **TPM Manufacturer Information (Información del fabricante de TPM)**.
- 17 En el panel **Actions (Acciones)**, haga clic en **Prepare the TPM (Preparar el TPM)**.
Cierre la ventana **Manage the TPM security hardware (Administrar el hardware de seguridad del TPM)**. Espere hasta que el TPM **está listo** mensaje).
- 18 Cierre la ventana **Manage the TPM security hardware (Administrar el hardware de seguridad del TPM)**.
La sección de estado ahora indica que el TPM está listo para su uso.

Degradación del Módulo de plataforma segura a la versión 1.2

Requisitos previos

- 1 Asegúrese de que **TPM 1.2 Dell Update Utility** está descargada y disponible para degradar el TPM de la versión 2.0 a la versión 1.2.

 **NOTA:** TPM Update Utility está disponible en la sección Seguridad de la página Controladores y descargas para el servidor.

Acerca de esta tarea

Siga estos pasos para degradar el Módulo de plataforma segura (TPM) de la versión 2.0 a la versión 1.2:

Pasos

- 1 Inicie el sistema operativo (SO), en una ventana elevada de PowerShell, ejecute el comando `Disable-TPMAutoProvisioning` y presione Intro.
Asegúrese de que la opción **AutoProvisioning** esté deshabilitada.
- 2 Reinicie el sistema y presione <F2> para abrir System Setup (Configuración del sistema).
- 3 En el panel izquierdo, seleccione **TPM 1.2 security (Seguridad del TPM 1.2)**.
- 4 En la ventana **TPM 1.2 security (Seguridad del TPM 1.2)**, seleccione la casilla de verificación **Clear (Borrar)** y haga clic en **Yes (Sí)** en el cuadro de diálogo advertencia.
- 5 Presione **Escape** para salir de la ventana **TPM 1.2 security (Seguridad del TPM 1.2)**.
- 6 Reinicie el sistema y presione <F2> para abrir System Setup (Configuración del sistema).
- 7 En el panel izquierdo, seleccione **TPM 1.2 security (Seguridad del TPM 1.2)**.

 **NOTA:** Asegúrese de la casilla de verificación **Clear (Borrar)** aparece en gris y de que **TPM 1.2 security (Seguridad del TPM 1.2)** está **Disabled (Desactivado)**.

- 8 Establezca **TPM 1.2 security (Seguridad del TPM 1.2)** en **Enabled (Activado)**.
- 9 Haga clic en **OK (Aceptar)** para aplicar los cambios.
- 10 En la carpeta que contiene el programa de actualización del TPM, haga doble clic en **Dell TPM 1.2 Update Utility**. En el mensaje del programa de actualización del TPM, haga clic en **OK (Aceptar)**.
- 11 En la ventana **Confirm TPM Replacement (Confirmar reemplazo del TPM)**, haga clic en **OK (Aceptar)** para iniciar la actualización del TPM.
El sistema se reiniciará automáticamente.
- 12 La pantalla de la POST muestra el progreso de la actualización.
- 13 Una vez que haya finalizado el proceso de actualización aparecerá el siguiente mensaje: **Firmware Update successfully** (Actualización correcta del firmware). **Reinicio del sistema**. El sistema se reinicia después de que la actualización se ha completado correctamente.
- 14 Inicie el sistema operativo (SO), en una ventana elevada de PowerShell, ejecute el comando `Enable-TPMAutoProvisioning` y presione Intro.
Asegúrese de que la opción **AutoProvisioning** esté habilitada.
- 15 Para acceder a **Trusted Platform Module Management on Local Computer (Administración del módulo de plataforma segura en el equipo local)**, en la ventana **Run (Ejecutar)**, escriba `tpm.msc` y haga clic en **OK (Aceptar)**.
- 16 En **Trusted Platform Module Management on Local Computer (Administración del módulo de plataforma segura en el equipo local)**, asegúrese de que **Specification Version: 1.2 (Especificación de versión: 1.2)** se muestra en la sección **TPM Manufacturer Information (Información del fabricante de TPM)**.

- 17 En el panel **Actions (Acciones)**, haga clic en **Prepare the TPM (Preparar el TPM)**.
Se abre **Manage the TPM security hardware** (Administrar el hardware de seguridad del TPM). Espere hasta que aparezca el mensaje **TPM is ready** (TPM está listo).
- 18 Cierre la ventana **Manage the TPM security hardware** (Administrar el hardware de seguridad del TPM).
La sección de estado ahora indica que el TPM está listo para su uso.

Configuración de clave de BitLocker de TPM

Prerrequisitos

- 1 Asegúrese de que cuenta con un sistema operativo Microsoft Windows Server compatible instalado en el sistema.
- 2 Asegúrese de contar con TPM versión 2.0 instalado en el sistema.
- 3 Inicie sesión como administrador.

Pasos

- 1 Para acceder a **Trusted Platform Module Management on Local Computer (Administración del módulo de plataforma segura en el equipo local)**, en la ventana **Run (Ejecutar)**, escriba **tpm.msc** y haga clic en **OK (Aceptar)**.
 - 2 En **Trusted Platform Module Management on Local Computer (Administración del módulo de plataforma segura en el equipo local)**, asegúrese de que **Specification Version: 2.0 (Especificación de versión: 2.0)** se muestra en la sección **TPM Manufacturer Information (Información del fabricante de TPM)**.
 - 3 En el panel **Actions (Acciones)**, haga clic en **Prepare the TPM (Preparar el TPM)**.
Se abre **Manage the TPM security hardware** (Administrar el hardware de seguridad del TPM). Espere hasta que aparezca el mensaje **TPM is ready** (TPM está listo).
 - 4 Desde el panel de control de Windows, abra **Bitlocker Drive Encryption (Cifrado de unidad Bitlocker)**.
 - 5 En la ventana **Bitlocker Drive Encryption (Cifrado de unidad Bitlocker)**, seleccione **Save to a file (Guardar en un archivo)** o **Print the recovery key (Imprimir clave de recuperación)**, y haga clic en **Next (Siguiente)**.
 - 6 Una vez finalizado el proceso, el sistema se apagará.
 - 7 Instale la nueva placa base que tiene TPM1.2 (FW_5.81.0.0).
 - 8 Inicie el sistema operativo.
 - 9 Desde el panel de control de Windows, abra **Bitlocker Drive Encryption (Cifrado de unidad Bitlocker)**.
 - 10 Para iniciar el cifrado, en la página **Bitlocker Drive Encryption (Cifrado de unidad Bitlocker)**, haga clic en **Turn On BitLocker (Activar BitLocker)** en el volumen en el que se encuentra instalado el sistema operativo.
-  **NOTA:** Si el TPM no se ha iniciado, verá el asistente Initialize TPM Security Hardware (Iniciar hardware de seguridad de TPM). Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para iniciar TPM y reinicie el sistema.
-  **NOTA:** Después de que el cifrado se haya completado, deberá proporcionar la clave de Bitlocker cada vez que el sistema se inicie.
- 11 Para comprobar el estado del TPM, acceda a **Trusted Platform Module Management on Local Computer (Administración del módulo de plataforma segura en el equipo local)**, en la ventana **Run (Ejecutar)**, escriba **tpm.msc** y haga clic en **OK (Aceptar)**.
 - 12 En la ventana, **Bitlocker Drive Encryption (Cifrado de unidad Bitlocker)** asegúrese de que Bitlocker está activo.
 - 13 En el panel **Actions (Acciones)**, haga clic en **Prepare the TPM (Preparar el TPM)**.
Se abre **Manage the TPM security hardware** (Administrar el hardware de seguridad del TPM). Espere hasta que aparezca el mensaje **TPM is ready** (TPM está listo).
 - 14 Cierre la ventana **Manage the TPM security hardware** (Administrar el hardware de seguridad del TPM).
La sección de estado ahora indica que el TPM está listo para su uso.

Siguiente paso

Para actualizar el TPM, siga las instrucciones indicadas en la sección Actualización del módulo de plataforma segura a la versión 2.0.

Enlace relacionado

[Actualización del módulo de plataforma segura a la versión 2.0](#)

Contraseña del sistema y de configuración

Puede crear una contraseña del sistema y una contraseña de configuración para proteger el sistema.

Tipo de contraseña	Descripción
System Password	Es la contraseña que debe introducir para iniciar sesión en el sistema.
Setup password (Contraseña de configuración)	Es la contraseña que debe introducir para acceder y realizar cambios a la configuración de BIOS del sistema.

 **PRECAUCIÓN:** Las características de contraseña ofrecen un nivel básico de seguridad para los datos del sistema.

 **PRECAUCIÓN:** Cualquier persona puede tener acceso a los datos almacenados en el sistema si no se bloquea y se deja desprotegido.

 **NOTA:** El sistema se entrega con la característica de contraseña de configuración y de sistema deshabilitada.

Asignación de contraseña del sistema y de configuración

Requisitos previos

Puede asignar una **System Password (Contraseña del sistema)** y una **Admin Password (Contraseña de administrador)**, o cambiar una **System Password (Contraseña del sistema)** y una **Admin Password (Contraseña de administrador)** solo cuando **Password Status (Estado de contraseña)** sea **Unlocked (Desbloqueado)**. Si el Password Status (Estado de contraseña) es **Locked (Bloqueado)** no podrá cambiar System Password (Contraseña del sistema).

 **NOTA:** Si se desactiva el puente de contraseña, la contraseña del sistema y de configuración existentes se eliminan y no necesitará proporcionar una contraseña del sistema para iniciar sesión en el sistema.

Acerca de esta tarea

Para acceder a System Setup (Configuración del sistema), presione <F2> inmediatamente después del encendido o el reinicio.

Pasos

- 1 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)** o **System Setup (Configuración del sistema)**, seleccione **System Security (Seguridad del sistema)** y presione Intro.
Aparecerá la pantalla de **System Security (Seguridad del sistema)**.
- 2 En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
- 3 Seleccione **System Password (Contraseña del sistema)**, introduzca la contraseña y presione 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 letras minúsculas. Las mayúsculas no están permitidas.
 - Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
Vuelva a introducir la contraseña del sistema cuando aparezca.
- 4 Introduzca la contraseña del sistema que especificó anteriormente y haga clic en **OK (Aceptar)**.
- 5 Seleccione **Setup Password (Contraseña de configuración)**, introduzca la contraseña y presione Intro o Tab.
Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña de configuración.
- 6 Introduzca la contraseña de configuración que especificó anteriormente y haga clic en **OK (Aceptar)**.
- 7 Presione Esc y aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
- 8 Presione Y para guardar los cambios.

El sistema se reinicia.

Eliminación o modificación de una contraseña del sistema y de configuración existente

Requisitos previos

Asegúrese de que el **Password Status** (Estado de la contraseña) esté **Unlocked** (Desbloqueado) en **System Setup** (Configuración del sistema), antes de intentar eliminar o modificar la contraseña del sistema y de configuración existente. No es posible eliminar ni modificar una contraseña del sistema o de configuración si el **Password Status** (Estado de la contraseña) es **Locked** (Bloqueado).

Acerca de esta tarea

Para acceder a la Configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después del encendido o el reinicio.

Pasos

- 1 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)** o **System Setup (Configuración del sistema)**, seleccione **System Security (Seguridad del sistema)** y presione Intro.
Aparecerá la ventana **System Security (Seguridad del sistema)**.
- 2 En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
- 3 Seleccione **System Password (Contraseña del sistema)**, modifique o elimine la contraseña del sistema existente y presione Intro o Tab.
- 4 Seleccione **Setup Password (Contraseña de configuración)**, modifique o elimine la contraseña de configuración existente y presione Intro o Tab.

① **NOTA:** Si cambia la contraseña del sistema y de configuración, introduzca la nueva contraseña cuando se le solicite. Si elimina la contraseña del sistema y de configuración, confirme la eliminación cuando se le solicite.

- 5 Presione Esc y aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
- 6 Presione "Y" para guardar los cambios y salir de System Setup (Configuración del sistema).
El sistema se reinicia.

Desactivación de la contraseña del sistema

Prerrequisitos

① **NOTA:** Las características de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de la contraseña desactiva cualquier contraseña actual en uso.

- 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.

Acerca de esta tarea

① **NOTA:** También puede utilizar los siguientes pasos para desactivar una contraseña olvidada.

Pasos

- 1 Identifique el puente de PSWD de la placa base.
- 2 Extraiga el puente de PSWD de la placa base.

① **NOTA:** Las contraseñas existentes no están deshabilitadas (eliminadas) hasta que el sistema se inicie sin el puente.

① **NOTA:** Si asigna una nueva contraseña del sistema o de configuración con el puente PSWD instalado, el sistema desactivará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.

- 3 Coloque el puente de PSWD de la placa base.

Pasos siguientes

- 1 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
- 2 Reinicie el sistema y pulse <F2> para entrar a System Setup (Configuración del sistema) y consulte Configuración de contraseña del sistema.

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

[Antes de manipular el interior del system](#)

[Después de manipular el interior del system](#)

[Configuración del sistema](#)

Intel Active Management Technology

Tecnología de administración activa Intel (AMT) le permite administrar, diagnosticar y reparar de manera remota el servidor administrado.

 **NOTA:** Intel AMT se admite solo en los sistemas basados en procesadores Intel Xeon.

Proporciona las siguientes características:

- Le permite descubrir dispositivos incluso cuando el sistema está apagado.
- Las funciones de administración fuera de banda le permiten solucionar y recuperar sistemas de forma remota después de que se hayan producido errores en el sistema operativo.
- Bloquea amenazas entrantes y clientes infectados antes de que afecten la red.
- Proporciona seguimiento de activos de hardware y software remoto.

Para obtener más información sobre la tecnología Intel AMT, consulte www.intel.com/amt.

Instalación y extracción de los componentes del sistema

Instrucciones de seguridad

- ⚠ ADVERTENCIA:** Siempre que necesite levantar el system, pida la ayuda de otros. Con el fin de evitar lesiones, no intente mover el system usted solo.
- ⚠ ADVERTENCIA:** Si abre o extrae la cubierta del system cuando el system está encendido, se arriesga a recibir una descarga eléctrica.
- ⚠ PRECAUCIÓN:** No utilice el system sin la cubierta durante más de cinco minutos.
- ⚠ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.
- ℹ NOTA:** Se recomienda utilizar siempre una alfombrilla y una muñequera antiestáticas al manipular los componentes del interior del system.
- ℹ NOTA:** Para garantizar un funcionamiento correcto y una refrigeración adecuada, todos los compartimentos y los ventiladores del system deben estar ocupados en todo momento con un componente o un módulo de relleno.

Antes de manipular el interior del system

Requisitos previos

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

Pasos

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

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

Después de manipular el interior del system

Requisitos previos

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

Pasos

- 1 Instale la cubierta del system.
- 2 Coloque el sistema en posición vertical en una superficie plana y estable.
- 3 Vuelva a conectar los periféricos y conecte el system a la toma eléctrica.
- 4 Encienda el system, incluido cualquier periférico conectado.

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Herramientas recomendadas

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

- Destornillador Phillips núm. 1
- Destornillador Phillips núm. 2
- Muñequera de conexión a tierra

Cubierta del sistema

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

Extracción de la cubierta del sistema

Prerrequisitos

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

Paso

Tire del pestillo de liberación de la cubierta del sistema y levante la cubierta del sistema para extraerla del sistema.



Figura 7. Extracción de la cubierta del sistema

Pasos siguientes

- 1 Instale la cubierta del sistema.
- 2 Coloque el sistema en posición vertical, apoyado sobre sus pies, en una superficie plana y estable.
- 3 Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 4 Encienda el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Instalación de la cubierta del sistema

Prerrequisitos

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

Pasos

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



Figura 8. Instalación de la cubierta del sistema

Pasos siguientes

- 1 Coloque el sistema en posición vertical, apoyado sobre sus pies, en una superficie plana y estable.
- 2 Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 3 Encienda el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.

Enlace relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

Bisel

El bisel frontal está conectado a la parte frontal del servidor y evita accidentes durante la extracción del disco duro o al presionar el botón de restablecimiento o de encendido. El bisel frontal también se puede bloquear para una mayor seguridad.

Extracción del bisel

Prerrequisitos

- 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 Suelte los cuatro ganchos de retención que fijan el bisel al chasis. Los ganchos de retención están situados en el borde del bisel.
- 2 Tire del bisel para extraerlo del sistema.

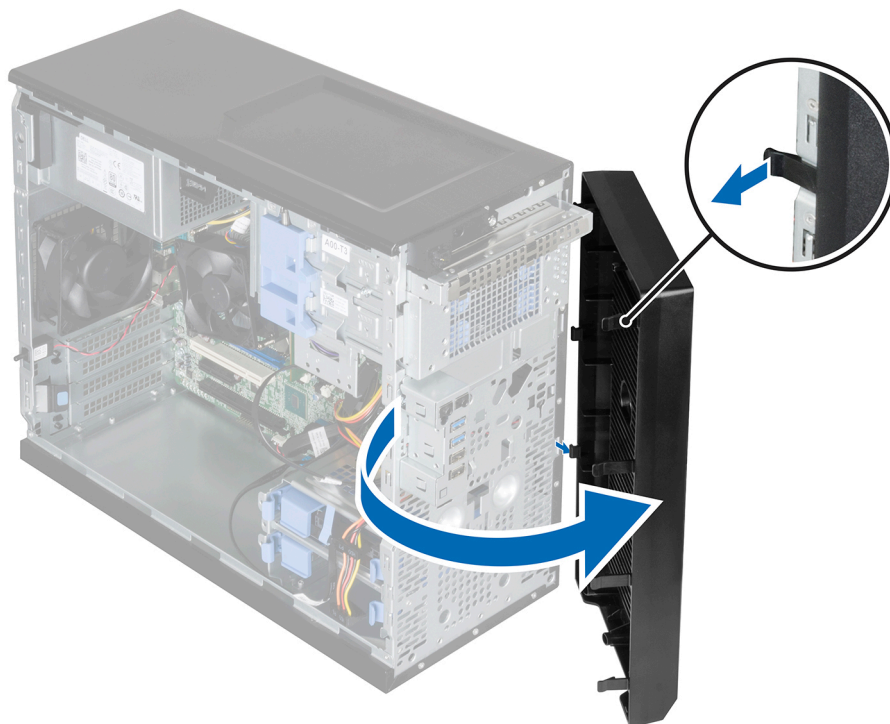


Figura 9. Extracción del bisel

Pasos siguientes

- 1 Coloque el bisel.
- 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 manipular el interior del system](#)

[Instalación del embellecedor](#)

[Después de manipular el interior del system](#)

Instalación del embellecedor

Prerrequisitos

- 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 Inserte las lengüetas del embellecedor en las ranuras para las lengüetas del embellecedor en el chasis.
- 2 Presione el embellecedor en el chasis hasta que los ganchos de retención encajen en su lugar.

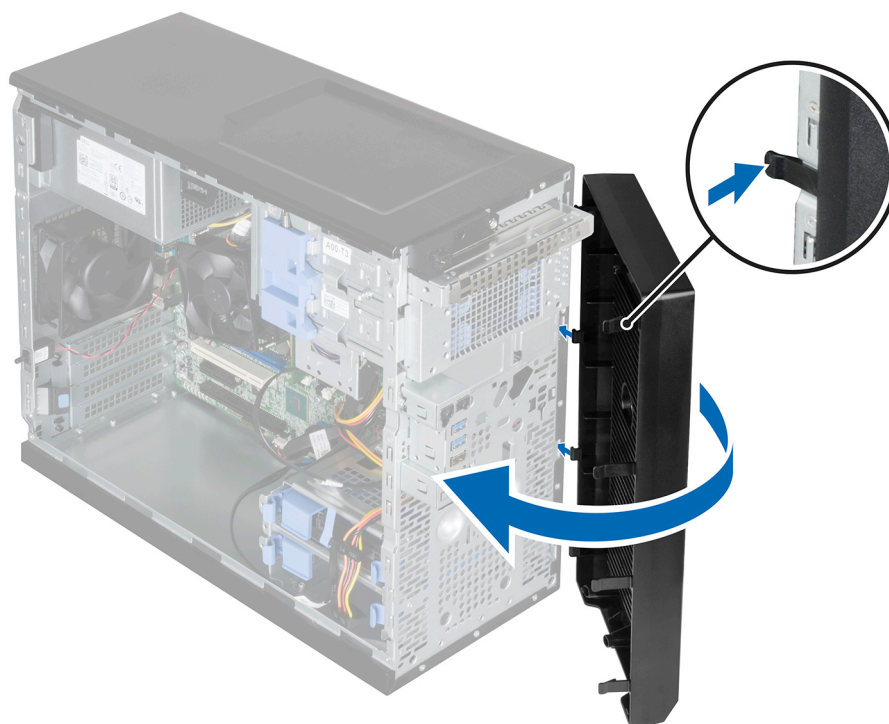


Figura 10. Instalación del embellecedor

Siguiente paso

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

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

[Antes de manipular el interior del system](#)

[Después de manipular el interior del system](#)

Interior del sistema

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

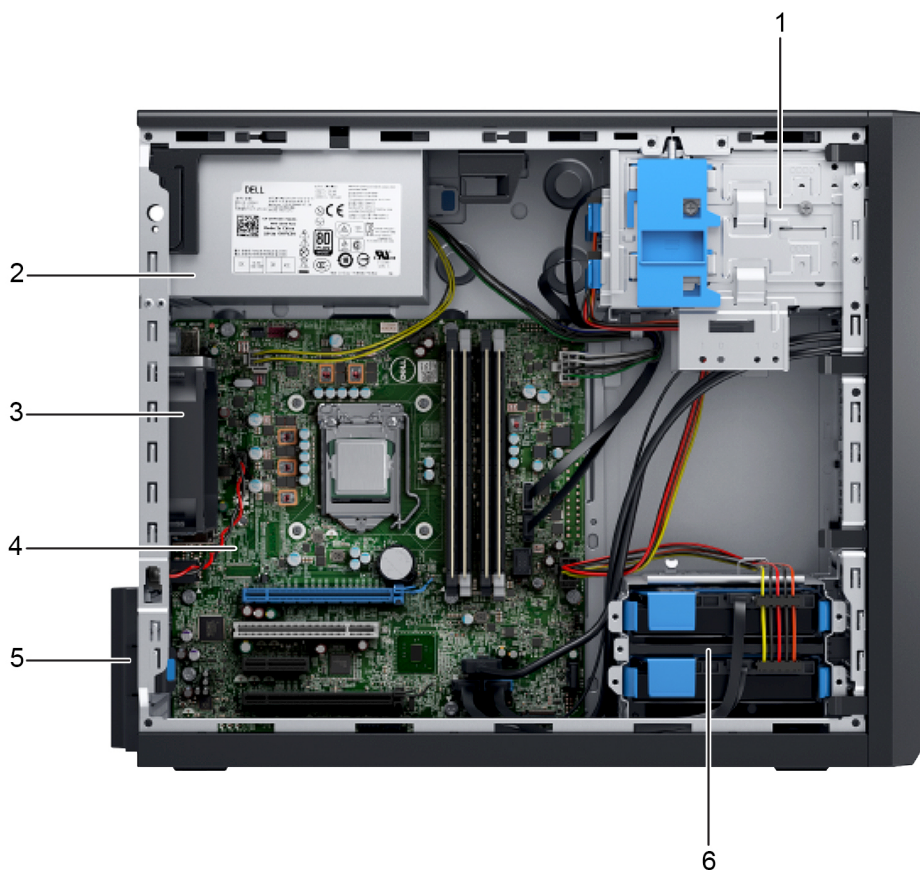


Figura 11. Interior del sistema

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Unidad de disco duro en la caja (4) | 2 | Unidad de fuente de alimentación |
| 3 | Ventilador del chasis | 4 | Placa base |
| 5 | Seguro de liberación de la tarjeta de expansión | 6 | Unidad de disco duro en el compartimento para unidades de disco duro (2) |

Interruptor de alimentación

El interruptor de alimentación permite encender o apagar el sistema.

Extracción del interruptor de alimentación

Prerrequisitos

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

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Extraiga el embellecedor.
- 4 Desconecte el cable del interruptor de alimentación de la placa base.
- 5 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

- 1 Extraiga el cable del interruptor de alimentación del sujetador del chasis.
- 2 Extraiga el tornillo que fija el interruptor de alimentación al chasis.
- 3 Deslice el interruptor de alimentación hacia abajo para liberarlo de la ranura y tire del interruptor de alimentación para extraerlo del sistema.

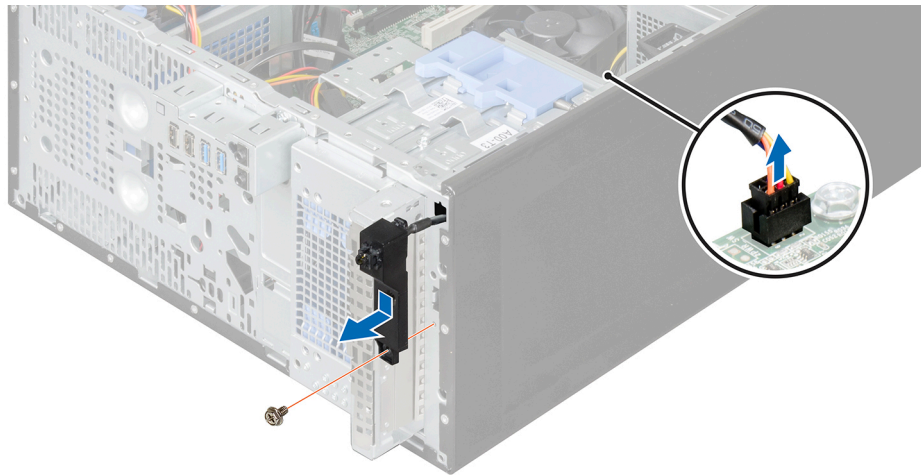


Figura 12. Extracción del interruptor de alimentación

Pasos siguientes

- 1 Conecte el cable del interruptor de alimentación a la placa base.
- 2 Coloque el embellecedor
- 3 Coloque el interruptor de alimentación.
- 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 manipular el interior del system](#)
[Extracción del bisel](#)
[Instalación del embellecedor](#)
[Instalación del interruptor de alimentación](#)
[Después de manipular el interior del system](#)

Instalación del interruptor de alimentación

Prerrequisitos

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

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

Pasos

- 1 Inserte el cable del interruptor de alimentación en el gancho del chasis.
- 2 Deslice el interruptor de alimentación a través de la ranura de la parte frontal del sistema y fíjela al sistema.
- 3 Conecte el cable del conmutador de alimentación al conector del conmutador de alimentación en la placa base.

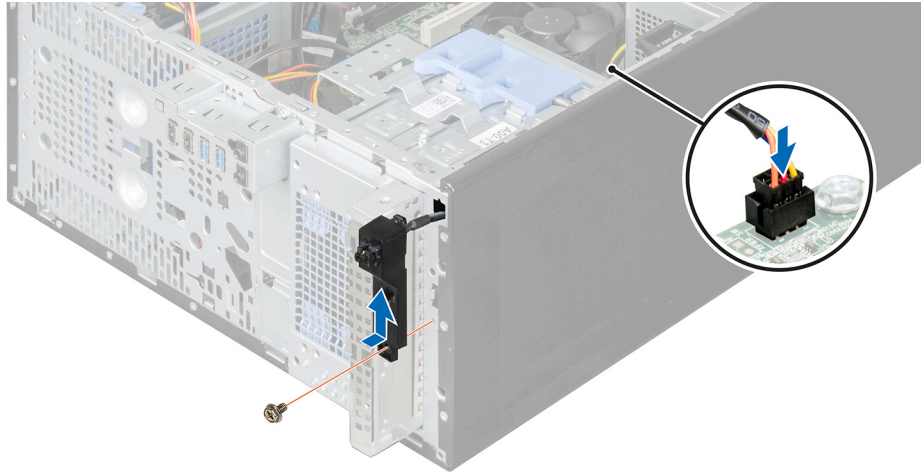


Figura 13. Instalación del interruptor de alimentación

Pasos siguientes

- 1 Coloque el embellecedor.
- 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 manipular el interior del system](#)
[Instalación del embellecedor](#)
[Después de manipular el interior del system](#)

Interruptor de intrusiones del chasis

El interruptor de intrusiones en el chasis detecta y registra la veces que se extrae la cubierta del sistema. Este interruptor se activa tan pronto como se extrae la cubierta del sistema.

Extracción del interruptor de intrusión del chasis

Prerrequisitos

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

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Desconecte el cable del interruptor de intrusión en el chasis de la placa base.

Pasos

- 1 Mantenga presionado el interruptor de intrusiones del chasis y deslice el interruptor en el espacio libre a su lado.
- 2 Empuje el interruptor de intrusiones del chasis hacia abajo y hacia fuera para extraerlo de la ranura.

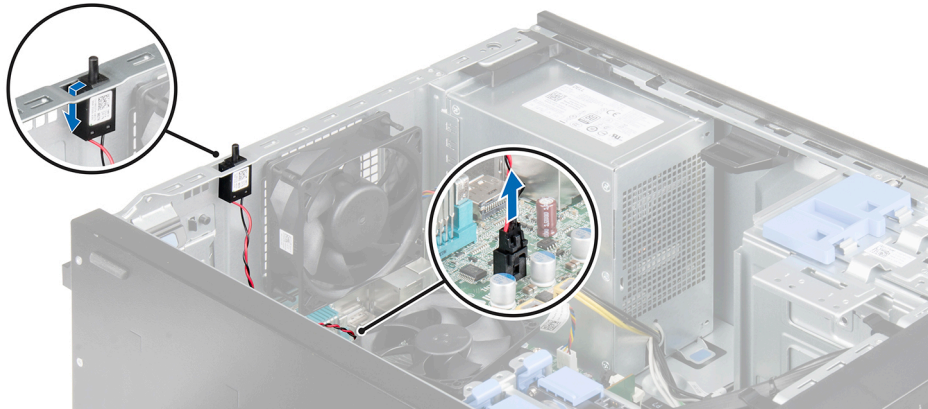


Figura 14. Extracción del interruptor de intrusión del chasis

Pasos siguientes

- 1 Instale el interruptor de intrusión del chasis.
- 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 manipular el interior del system](#)

[Instalación del interruptor de intrusión del chasis](#)

[Después de manipular el interior del system](#)

Instalación del interruptor de intrusión del chasis

Prerrequisitos

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

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

Pasos

- 1 Inserte el interruptor de intrusiones del chasis en la ranura para el interruptor de intrusiones del chasis y deslícelo para fijarlo.
- 2 Conecte el cable del interruptor de intrusión en el chasis a la placa base.

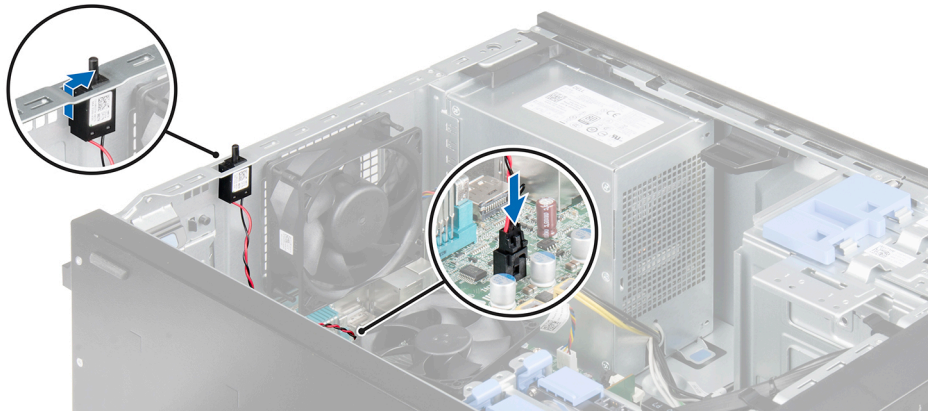


Figura 15. Instalación del interruptor de intrusión del chasis

Siguiente paso

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

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

[Antes de manipular el interior del system](#)

[Después de manipular el interior del system](#)

Panel de entrada/salida (E/S)

El panel de entrada/salida tiene conectores para micrófono y auriculares, y puertos USB.

Extracción del panel de E/S

Prerrequisitos

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

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

Pasos

- 1 Desconecte los cables del panel de E/S, de datos, y de datos del USB de la placa base.
- 2 Extraiga el tornillo que fija el panel de E/S al chasis.
- 3 Deslice el panel de E/S hacia la parte frontal del chasis para liberarlo y tire del panel de E/S junto con sus cables para extraerlo del equipo.

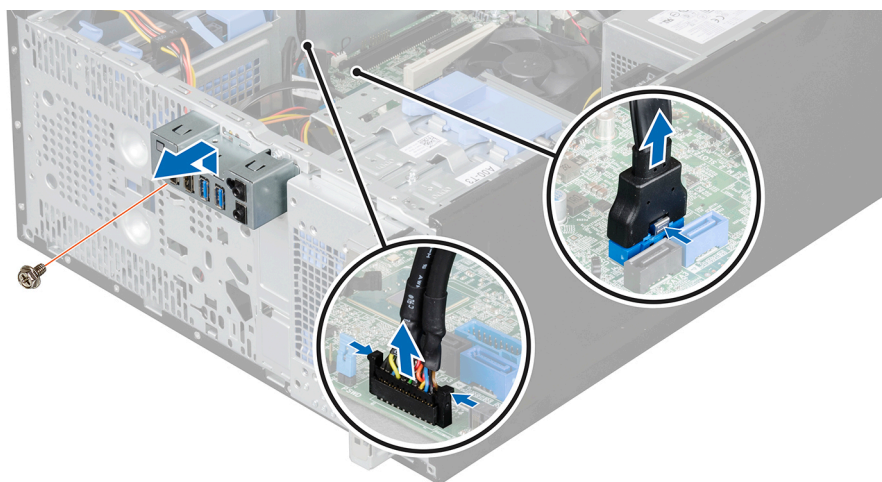


Figura 16. Extracción del panel de E/S

Pasos siguientes

- 1 Instale el panel de E/S.
- 2 Coloque el embellecedor
- 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 manipular el interior del system](#)

[Extracción del bisel](#)

[Instalación del panel de E/S](#)

[Instalación del embellecedor](#)

[Después de manipular el interior del system](#)

Instalación del panel de E/S

Prerrequisitos

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

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

Pasos

- 1 Inserte los cables de datos y USB del panel de entrada/salida (E/S).
- 2 Empuje el panel de E/S en la ranura guía y empujelo hacia adentro para que el ensamblaje encaje en su lugar.
- 3 Apriete el tornillo para fijar el panel de E/S en el chasis.
- 4 Conecte los cables de datos y USB del panel de E/S a la placa base.

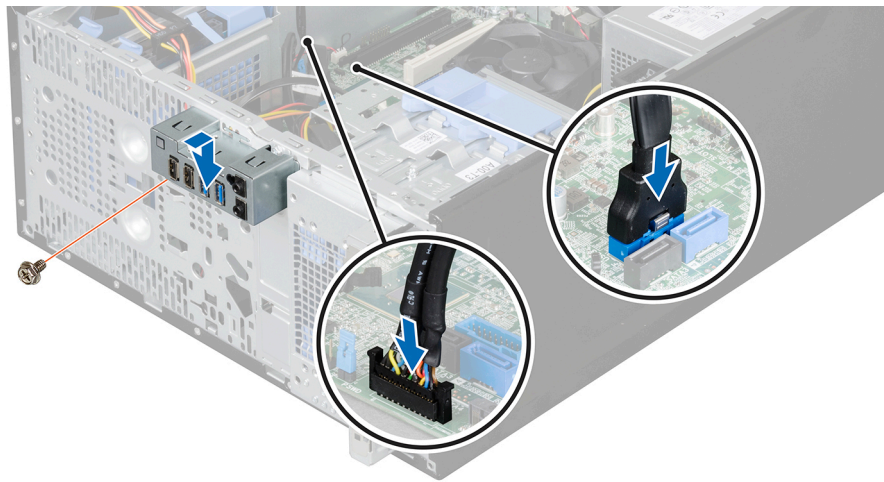


Figura 17. Instalación del panel de E/S

Pasos siguientes

- 1 Coloque el embellecedor.
- 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 manipular el interior del system](#)
[Extracción del bisel](#)
[Instalación del embellecedor](#)
[Después de manipular el interior del system](#)

Unidades de disco duro

El sistema admite unidades de disco duro de 2,5 y 3,5 pulgadas. La elección del tipo de unidad adecuada dependerá del patrón de uso. El uso indebido de las unidades de disco duro puede poner a la unidad en grave riesgo e incrementar sus fallas.

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

- ℹ NOTA:** Utilice únicamente unidades de disco duro que hayan sido probadas y aprobadas para su uso en el sistema.
- ℹ NOTA:** Para instalar más de cuatro dispositivos de la unidad (incluida la unidad óptica y las unidades de disco duro), necesitará un cable adicional de extensión de alimentación, una tarjeta controladora y cables SATA (mínimo 1,6 pies).
- ℹ NOTA:** Los tornillos que fijan la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas a la caja para unidades de disco duro están disponibles en la parte frontal de la caja para unidades de disco duro.
- ℹ NOTA:** Utilice los cables SATA de tipo vertical para conectar unidades de disco duro en la caja para unidades de disco duro con el fin de evitar que se dañen las patas del conector. Esto se aplica a las unidades de disco duro de 2,5 pulgadas y de la unidad óptica.
- ℹ NOTA:** Utilice los conectores angulares derechos para conectarse a las unidades de disco duro en el compartimiento para unidades de disco duro. Es posible que no pueda para cerrar la cubierta del sistema si se utilizan cables conector incorrectos.
- ℹ NOTA:** No mezcle las unidades de disco duro de clase empresarial con unidades de disco duro básicas.

El sistema admite cuatro unidades de disco duro básicas de 3,5 pulgadas y unidades de disco duro de clase empresarial. Las unidades de disco duro básicas están diseñadas para entornos operativos que funcionan 8 horas, de lunes a viernes, y las unidades de disco duro de clase empresarial están diseñadas para entornos operativos 24 horas, los siete días de la semana. Dos unidades de disco duro se encuentran

en la caja de la unidad disco duro extraíble y dos unidades de disco duro se encuentran en el compartimiento para unidades de disco duro fijo.

La elección del tipo de unidad de disco duro adecuada dependerá del patrón de uso. El uso incorrecto de las unidades de disco duro básicas (con cargas que superen 550 TB al año) significa un grave riesgo y aumenta la tasa de fallos de las unidades. Debido a los avances de la industria, en algunos casos, las unidades de mayor capacidad se han cambiado y tienen un tamaño de sector mayor. Un tamaño de sector mayor puede tener impacto en las aplicaciones y los sistemas operativos. Para obtener más información sobre estas unidades de disco duro, consulte los documentos técnicos de los formatos de disco 512e y 4Kn, y las preguntas frecuentes sobre la HDD de sector 4K en **Dell.com/poweredge manuals**.

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

Extracción de la canastilla para unidades de disco duro

Prerrequisitos

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

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Si procede, extraiga los cables de datos y de alimentación de las unidades de disco duro de la caja para unidades de disco duro.
- 4 Extraiga el embellecedor.

Paso

Deslice y sostenga el seguro de la canastilla para unidades de disco duro y tire de la canastilla para unidades de disco duro para extraerla del sistema.

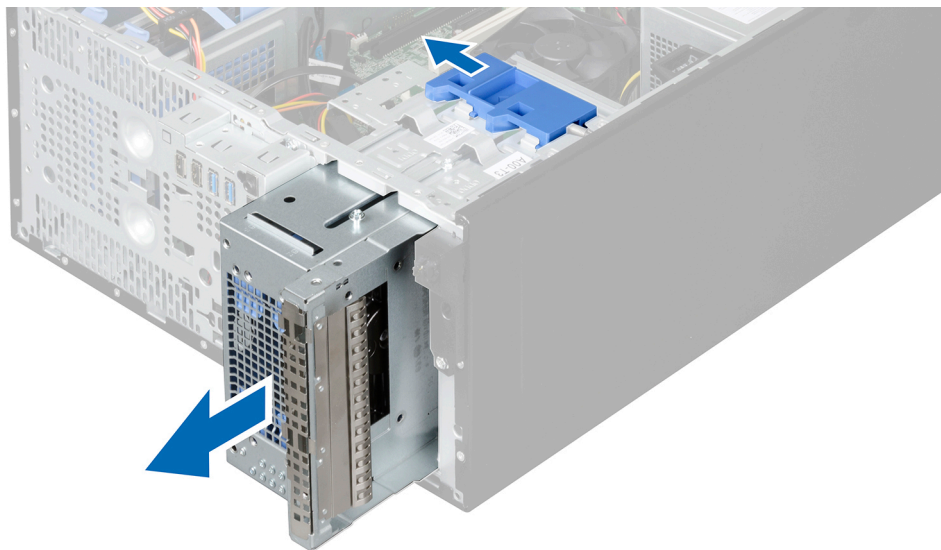


Figura 18. Extracción de la canastilla para unidades de disco duro

Pasos siguientes

- 1 Instale la canastilla para unidades de disco duro.
- 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 manipular el interior del system](#)
[Extracción del bisel](#)
[Instalación de la canastilla para unidades de disco duro](#)
[Después de manipular el interior del system](#)

Instalación de la canastilla para unidades de disco duro

Prerrequisitos

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

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

Paso

Inserte la caja para unidades de disco duro y empújela en el sistema hasta que encaje en su lugar.

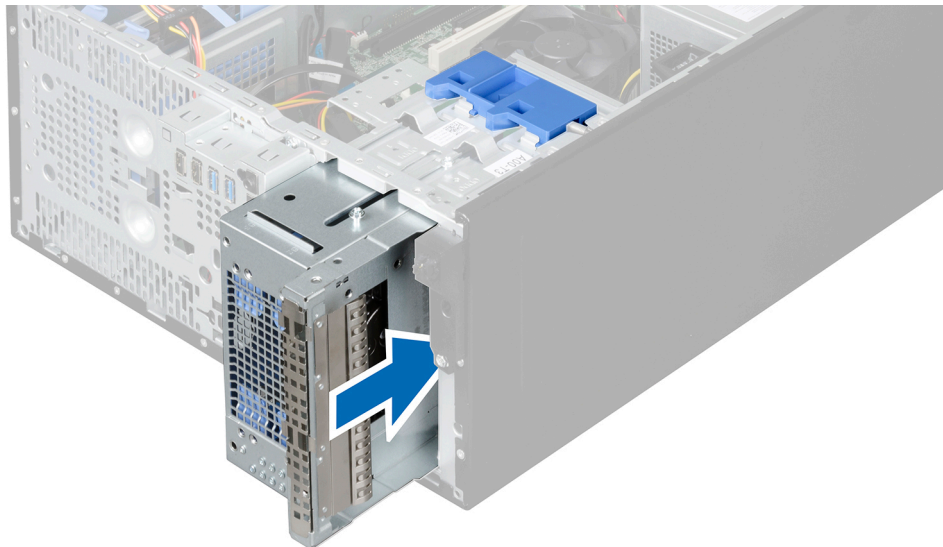


Figura 19. Instalación de la canastilla para unidades de disco duro

Pasos siguientes

- 1 Coloque el embellecedor.
- 2 Si procede, conecte los cables de alimentación y de datos a las unidades de disco duro y a la unidad óptica en la caja para unidades de disco duro.
- 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 manipular el interior del system](#)
[Instalación del embellecedor](#)
[Después de manipular el interior del system](#)

Extracción de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas de la caja para unidades de disco duro

Prerrequisitos

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

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Si procede, desconecte los cables de datos y de alimentación de la unidad de disco duro en la caja para unidades de disco duro.
- 4 Extraiga la canastilla para unidades de disco duro.

Paso

Presione los ganchos de retención hacia dentro y tire de la unidad de disco duro para extraerla de la caja para unidades de disco duro.

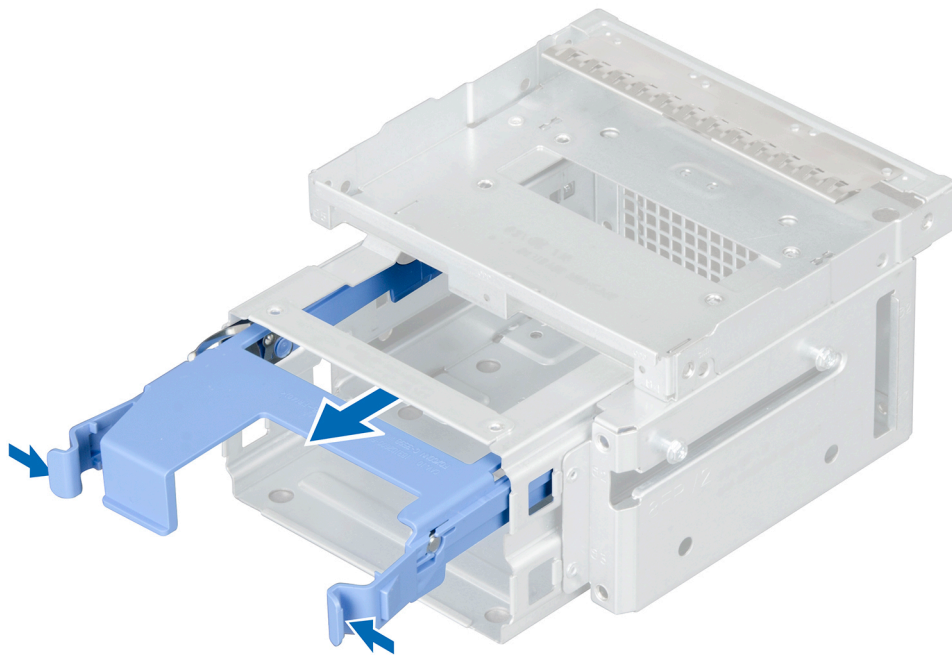


Figura 20. Extracción de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas de la caja para unidades de disco duro

Pasos siguientes

- 1 Instale el portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas en la caja para unidades de disco duro.
- 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 manipular el interior del system](#)

[Extracción de la canastilla para unidades de disco duro](#)

[Instalación de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas en la caja para unidades de disco duro](#)

[Después de manipular el interior del system](#)

Instalación de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas en la caja para unidades de disco duro

Prerrequisitos

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

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Extraiga la caja para unidades de disco duro del sistema.

ⓘ NOTA: Si dispone de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas instalada en la caja para unidades de disco duro, desconecte los cables de alimentación y de datos de la unidad de disco duro.

Pasos

- 1 Alinee los bordes del portaunidades de disco duro con las ranuras de la caja para unidades de disco duro.
- 2 Inserte la unidad disco duro en la caja para unidades de disco duro y empújela hasta que encaje en su lugar.
- 3 Instale la caja para unidades de disco duro en el sistema.

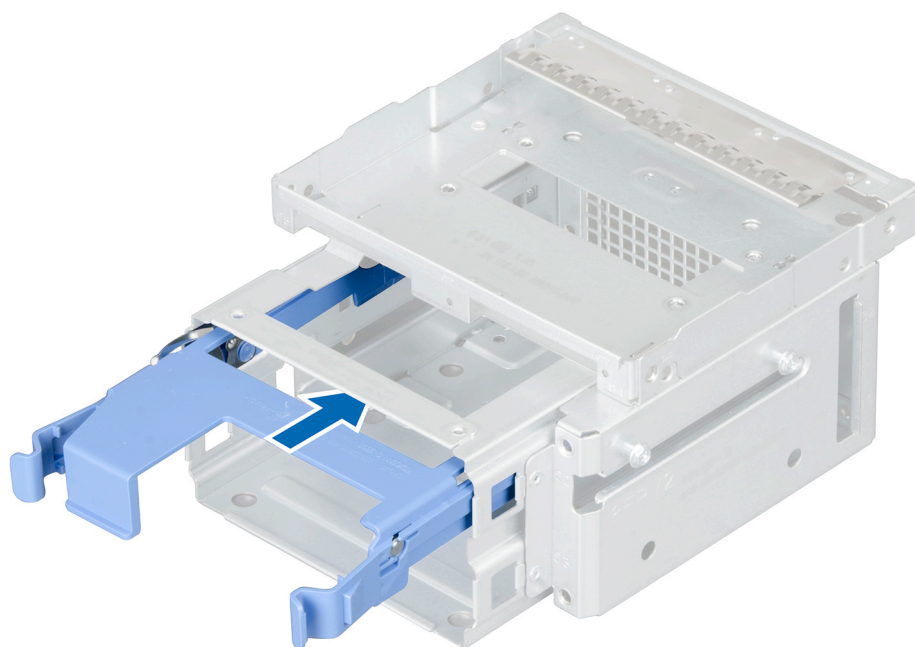


Figura 21. Instalación de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas en la caja para unidades de disco duro

Pasos siguientes

- 1 Conecte los cables de datos y de alimentación a la unidad de disco duro.

i **NOTA:** Para obtener información sobre el cableado de las unidades de disco duro, consulte System Information Label (Etiqueta de información del sistema) en la cubierta del sistema.

i **NOTA:** Asegúrese de que se utilizan cables SATA con conectores angulares correctos para conectar las unidades de disco duro en el compartimento para unidades de disco duro.

- 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 manipular el interior del system](#)

[Extracción de la canastilla para unidades de disco duro](#)

[Después de manipular el interior del system](#)

Extracción de una unidad de 2,5 pulgadas del compartimento de la unidad óptica

Prerrequisitos

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

i **NOTA:** Si tiene una unidad óptica instalada, no puede instalar las unidades de disco duro de 2,5 pulgadas hasta que extraiga la unidad óptica.

- 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 instalados, desconecte los cables conectados a las unidades de disco duro de 3,5 pulgadas instaladas en la caja para unidades de disco duro.
- 4 Extraiga la caja para unidades de disco duro del sistema.
- 5 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

- 1 Dele la vuelta a la caja para unidades de disco duro.
- 2 Extraiga los tornillos que fijan la unidad de disco duro a la caja para la unidad de disco.
- 3 Levante la unidad de disco duro y deslícela para extraerla del compartimento de la unidad óptica.

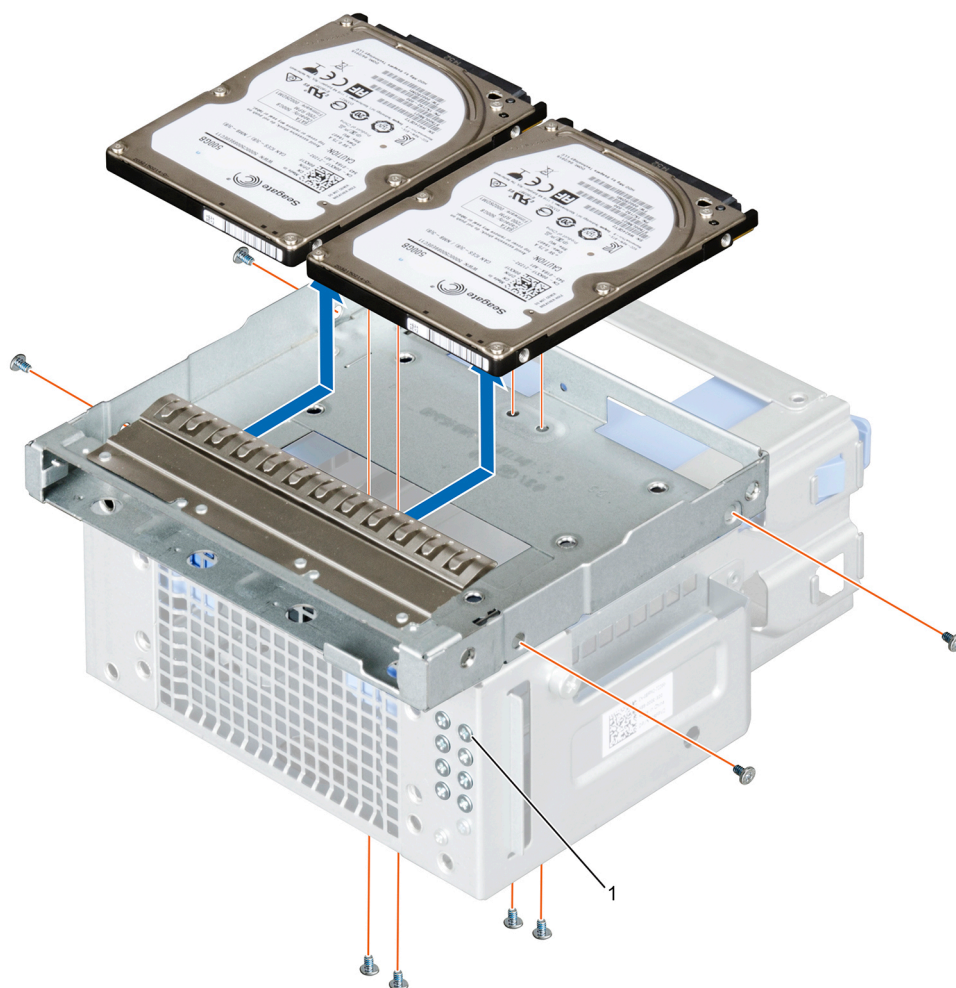


Figura 22. Extracción de una unidad de 2,5 pulgadas del compartimento de la unidad óptica

- 1 Tornillos de la unidad de disco duro 2,5 pulgadas (8)

NOTA: Los tornillos que fijan la unidad de disco duro a la caja para unidades de disco duro están disponibles en la parte frontal de la caja para unidades de disco duro.

Pasos siguientes

- 1 Conecte los cables de alimentación y de datos a la unidad de disco duro en el compartimento de la unidad óptica.
- 2 Instale una unidad de 2,5 pulgadas en el compartimento de la unidad óptica.

- 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 manipular el interior del system](#)
[Extracción de la canastilla para unidades de disco duro](#)
[Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas en el compartimento de la unidad óptica](#)
[Después de manipular el interior del system](#)

Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas en el compartimento de la unidad óptica

Prerrequisitos

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

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Desconecte los cables de datos y de alimentación de la unidad de disco duro en la caja para unidades de disco duro.

Pasos

- 1 Extraiga la caja para unidades de disco duro del sistema.

① NOTA: Si tiene una unidad de disco duro de 3,5 pulgadas instalada en la caja para unidades de disco duro:

- a Extraiga los cables de alimentación y de datos de la unidad de disco duro.
- b Extraiga la unidad de disco duro de la caja para unidades de disco duro.

- 2 Deslice la unidad de disco duro en el compartimento de la unidad óptica.
- 3 Apriete los tornillos de los lados de la caja para unidades de disco duro para fijar la unidad de disco duro.

① NOTA: Los tornillos que fijan la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas a la caja para unidades de disco duro están disponibles en la parte frontal de la caja para unidades de disco duro.

- 4 Coloque la caja para unidades de disco duro hacia abajo y apriete los tornillos de la parte inferior de la caja para unidades de disco duro para fijar la unidad de disco duro.

① NOTA: Para obtener información sobre el cableado de las unidades de disco duro, consulte System Information Label (Etiqueta de información del sistema) en la cubierta del sistema.

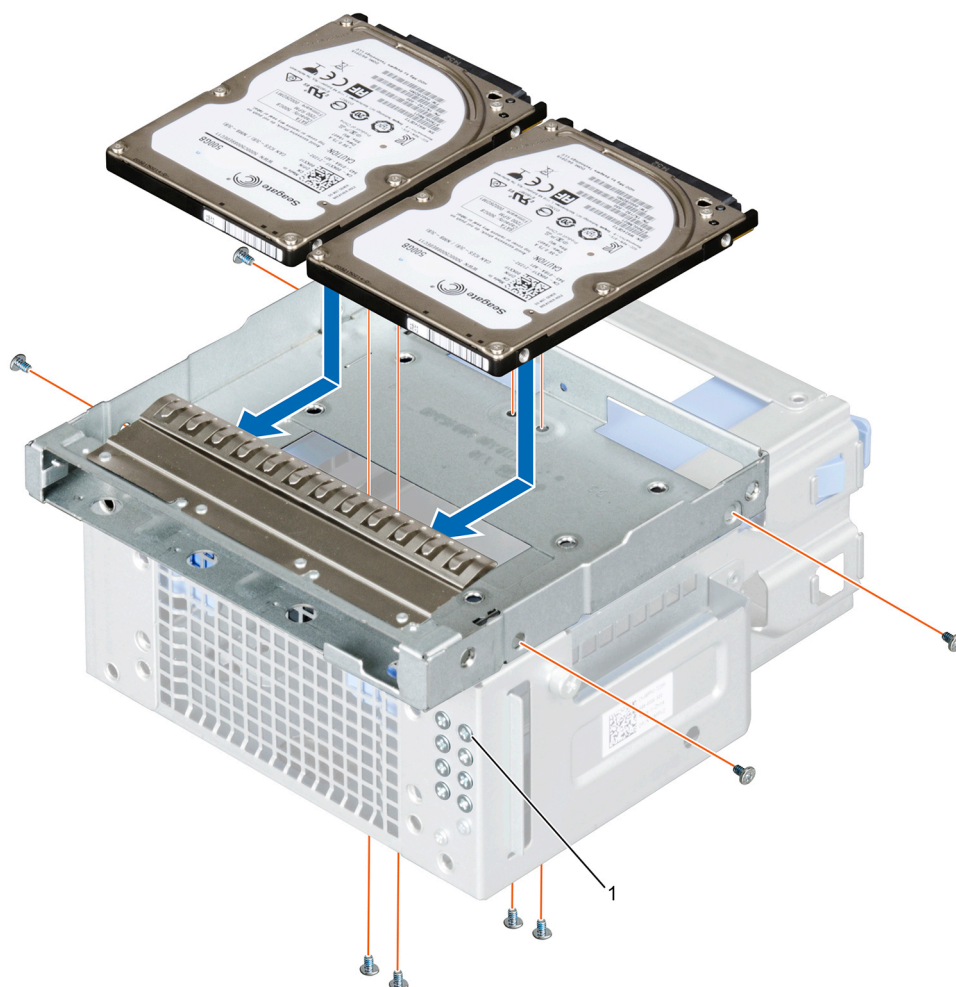


Figura 23. Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas en el compartimento de la unidad óptica

- 1 Tornillos de la unidad de disco duro 2,5 pulgadas (8)

NOTA: Utilice los cables SATA para conectar unidades de disco duro en el compartimento para unidades de disco duro con el fin de evitar que se dañen las patas del conector. Esto se aplica a las unidades de disco duro de 2,5 pulgadas y de la unidad óptica.

Pasos siguientes

- 1 Introduzca la caja para unidades de disco duro en el sistema.
- 2 Conecte los cables de datos y de alimentación a la unidad de disco duro.
- 3 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
- 4 Reinicie el sistema y presione <F2> para abrir System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la controladora de la unidad de disco duro esté habilitada.

Vínculos relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

[Antes de manipular el interior del system](#)

[Extracción de la canastilla para unidades de disco duro](#)

[Instalación de la canastilla para unidades de disco duro](#)

[Después de manipular el interior del system](#)

Extracción de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas del compartimento para unidades de disco duro

Prerrequisitos

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

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Desconecte los cables de datos y de alimentación de unidad de disco duro en el compartimento para unidades de disco duro.

Paso

Presione los ganchos de retención hacia dentro y levante el portaunidades de disco duro para extraerlo del compartimento para unidades de disco duro.

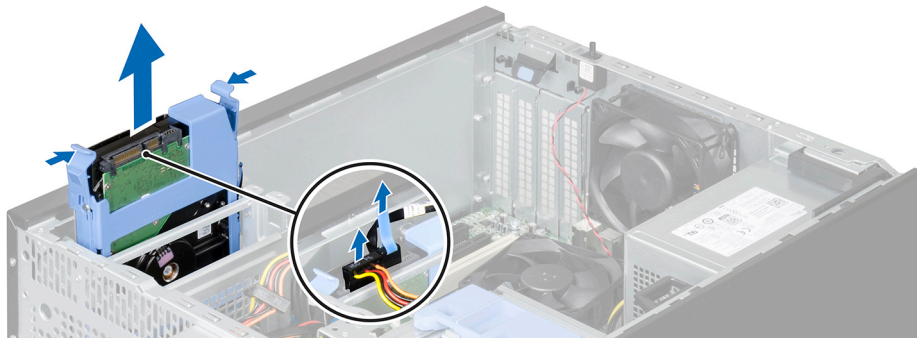


Figura 24. Extracción de una unidad de disco duro de 3,5 pulgadas del compartimento para unidades de disco duro

Pasos siguientes

- 1 Instalación de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas en el compartimento para unidades de disco duro.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Antes de manipular el interior del system](#)

[Instalación de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas en el compartimento para unidades de disco duro](#)

[Después de manipular el interior del system](#)

Instalación de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas en el compartimento para unidades de disco duro

Prerrequisitos

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

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Si procede, desconecte los cables SATA.

Pasos

- 1 Alinee los bordes de guía del portaunidades de disco duro con las ranuras del compartimento para unidades de disco duro.
- 2 Inserte la unidad de disco duro en el compartimento para unidades de disco duro y empújela hasta que encaje en su lugar.

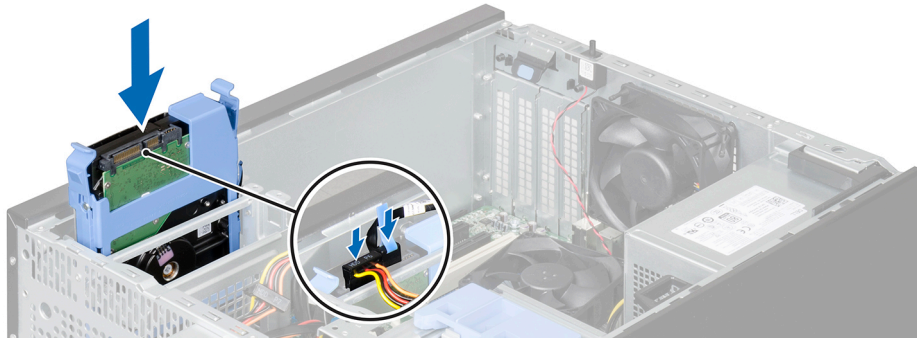


Figura 25. Instalación de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas en el compartimento para unidades de disco duro

- NOTA:** Para obtener información sobre el cableado de las unidades de disco duro, consulte System Information Label (Etiqueta de información del sistema) en la cubierta del sistema.
- NOTA:** Asegúrese de que se utilizan cables SATA con conectores angulares correctos para conectar las unidades de disco duro en el compartimento para unidades de disco duro.

Pasos siguientes

- 1 Si procede, conecte los cables de datos y de alimentación a las unidades de disco duro.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Antes de manipular el interior del system](#)

[Después de manipular el interior del system](#)

Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro

Prerrequisitos

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

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Desconecte los cables de alimentación y de datos de la unidad de disco duro.
- 4 Extraiga la unidad de disco duro de la caja para unidades de disco duro o del compartimento para unidades de disco duro.

Paso

Para liberar la unidad de disco duro, flexione los laterales del portaunidades de disco duro y empuje la unidad de disco duro para extraerla del portaunidades.



Figura 26. Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro

Pasos siguientes

- 1 Instale la unidad de disco duro en la caja para unidades de disco duro o en el compartimento para unidades de disco duro.
- 2 Conecte el cable de alimentación y el cable de datos a la unidad de disco duro.
- 3 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Antes de manipular el interior del system](#)

[Extracción de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas del compartimento para unidades de disco duro](#)

[Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro](#)

[Después de manipular el interior del system](#)

Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro

Prerrequisitos

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

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

Pasos

- 1 Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro con las patas de guía del portaunidades de disco duro.
- 2 Presione la unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro para fijarla.

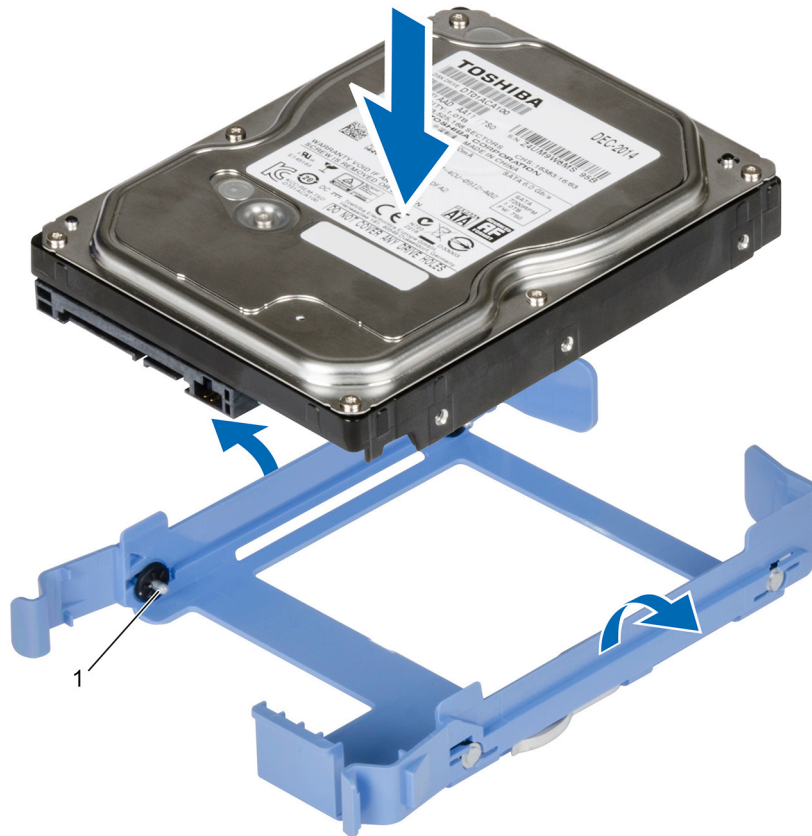


Figura 27. Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro

- 1 Patas (4)

Pasos siguientes

- 1 Instale la unidad de disco duro en la caja para unidades de disco duro o en el compartimento para unidades de disco duro.
- 2 Conecte los cables de datos y de alimentación a la unidad de disco duro.
- 3 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Antes de manipular el interior del system](#)

[Instalación de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas en el compartimento para unidades de disco duro](#)

[Después de manipular el interior del system](#)

Unidad óptica

Las unidades ópticas recuperan y almacenan datos en discos ópticos, como discos compactos (CD) discos digitales versátiles (DVD). Las unidades ópticas se pueden clasificar en dos tipos básicos: los de lectura de disco óptico y los de escritura de disco óptico.

Extracción de la unidad óptica

Prerrequisitos

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

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Si procede, desconecte los cables de alimentación y de datos de las unidades de disco duro y de la unidad óptica en la caja para unidades de disco duro.
- 4 Extraiga el embellecedor.
- 5 Extraiga la canastilla para unidades de disco duro.
- 6 Extraiga los tornillos que fijan la unidad óptica.

Pasos

- 1 Sujete las pestañas de la unidad óptica de relleno y extraiga la unidad óptica de relleno de la caja para unidades de disco duro.
- 2 Deslice la unidad óptica para extraerla del compartimento de la unidad óptica.

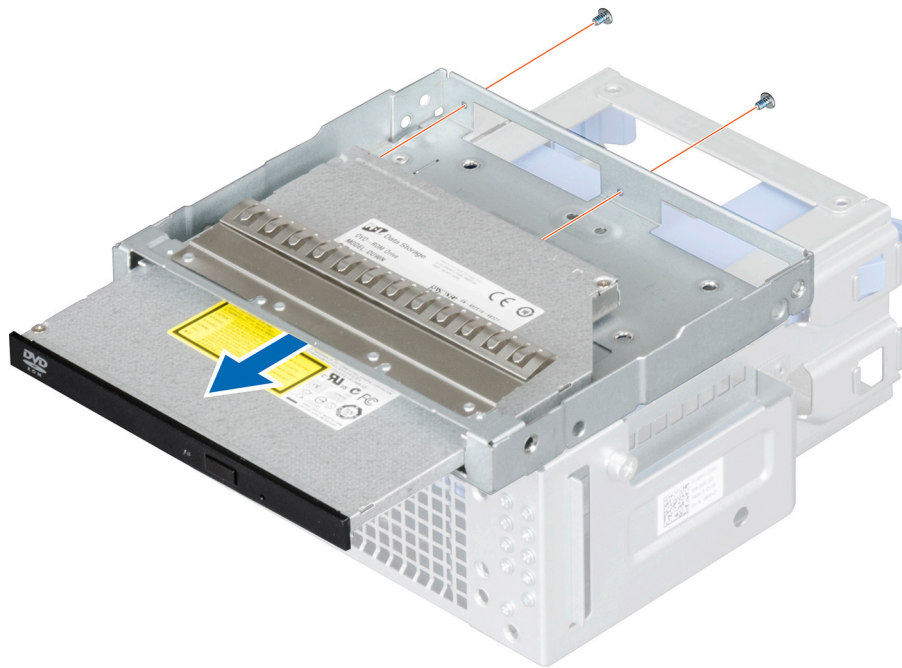


Figura 28. Extracción de la unidad óptica

Pasos siguientes

- 1 Instale la unidad óptica de relleno en el embellecedor.
- 2 Instale la canastilla para unidades de disco duro.
- 3 Si procede, conecte los cables de alimentación y de datos a la unidad óptica y a las unidades de disco duro.
- 4 Coloque el embellecedor.
- 5 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Antes de manipular el interior del system](#)
[Extracción del bisel](#)
[Extracción de la canastilla para unidades de disco duro](#)
[Instalación de la unidad óptica de relleno](#)
[Instalación de la unidad óptica](#)
[Instalación del embellecedor](#)
[Instalación de la canastilla para unidades de disco duro](#)
[Después de manipular el interior del system](#)

Instalación de la unidad óptica

Prerrequisitos

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

① NOTA: En el sistema, solo se puede instalar una unidad DVD+/-RW o DVD-ROM SATA de 9.5 mm. Las unidades ópticas externas se pueden conectar a través de puertos USB.

① NOTA: Si instala una unidad óptica, no puede instalar unidades de disco duro de 2,5 pulgadas.

① NOTA: Para instalar más de cuatro dispositivos de la unidad (incluida la unidad óptica y las unidades de disco duro), necesitará un cable adicional de extensión de alimentación, una tarjeta controladora y cables SATA (mínimo 1,6 pies).

- 1 Extraiga el embellecedor.
- 2 Si está instalada, extraiga la unidad óptica de relleno del embellecedor y de la caja para unidades de disco duro
- 3 Extraiga la canastilla para unidades de disco duro.
- 4 Prepare el destornillador Phillips núm. 1.

Pasos

- 1 Deslice la unidad óptica en el compartimento de la unidad óptica.
- 2 Apriete los tornillos de la parte posterior del compartimento de la unidad óptica para fijar la unidad óptica.

① NOTA: Los tornillos utilizados para fijar la unidad óptica a la ranura para la unidad óptica/unidad de disco duro están disponibles en la parte frontal de la caja para unidades de disco duro.

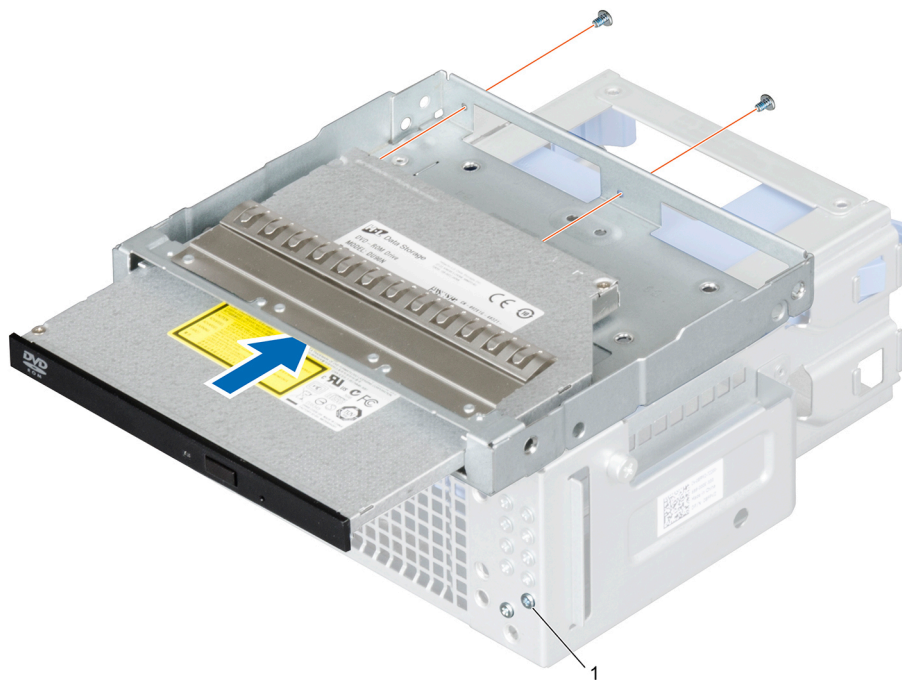


Figura 29. Instalación de la unidad óptica

- 1 Tornillos de la unidad óptica (2)

Pasos siguientes

- 1 Introduzca la caja para unidades de disco duro en el sistema.
- 2 Si procede, conecte los cables de alimentación y de datos a la unidad óptica y a las unidades de disco duro.
- 3 Coloque el embellecedor
- 4 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Antes de manipular el interior del system](#)
[Extracción del bisel](#)
[Extracción de la unidad óptica de relleno](#)
[Extracción de la canastilla para unidades de disco duro](#)
[Instalación de la canastilla para unidades de disco duro](#)
[Instalación del embellecedor](#)
[Después de manipular el interior del system](#)

Extracción de la unidad óptica de relleno

Prerrequisitos

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

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

- 4 Desconecte el cable de alimentación y de datos de la unidad óptica y de las unidades de disco duro.

Pasos

- 1 En el embellecedor, presione hacia abajo el gancho de retención de la unidad óptica de relleno y tire la unidad de disco duro de relleno para extraerla del embellecedor.
- 2 Extraiga la canastilla para unidades de disco duro.
- 3 Sujete las pestañas de la unidad óptica de relleno y extraiga la unidad óptica de relleno del compartimento de la unidad óptica.

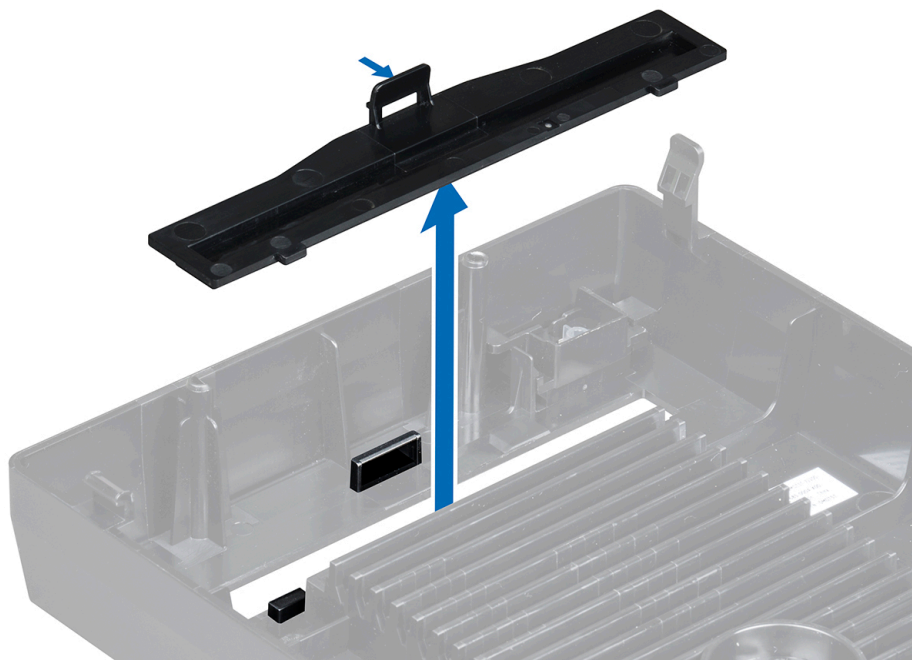


Figura 30. Extracción de la unidad óptica de relleno en el embellecedor

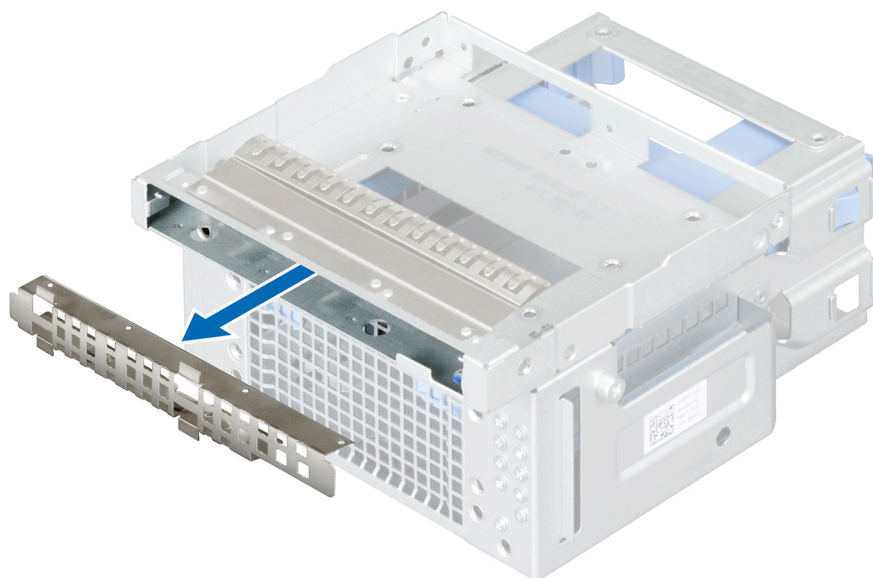


Figura 31. Extracción de la unidad óptica de relleno del compartimento de la unidad óptica

Pasos siguientes

- 1 Instale la canastilla para unidades de disco duro.
- 2 Coloque el embellecedor.
- 3 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Antes de manipular el interior del system](#)

[Extracción del bisel](#)

[Extracción de la canastilla para unidades de disco duro](#)

[Instalación de la unidad óptica de relleno](#)

[Instalación de la canastilla para unidades de disco duro](#)

[Instalación del embellecedor](#)

[Después de manipular el interior del system](#)

Instalación de la unidad óptica de relleno

Prerrequisitos

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

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Extraiga el embellecedor.
- 4 Extraiga la canastilla para unidades de disco duro.

Pasos

- 1 En el embellecedor, presione hacia abajo el gancho de retención de la unidad óptica de relleno y empuje la unidad óptica de relleno hasta que encaje en su lugar.
- 2 En la caja para unidades de disco duro, sujete las pestañas de la unidad óptica de relleno y empuje la unidad óptica de relleno en el compartimento de la unidad óptica.

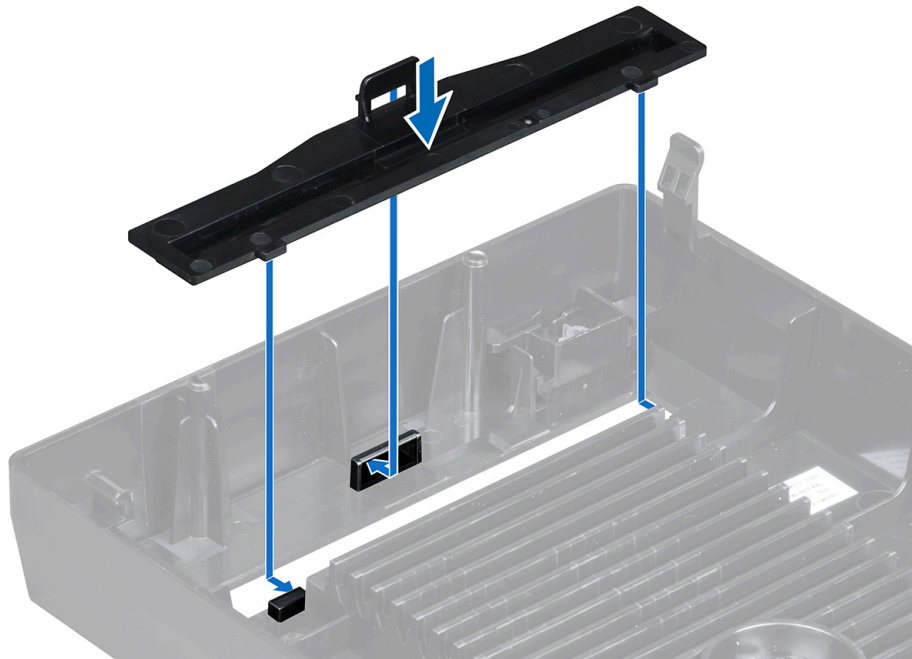


Figura 32. Instalación de la unidad óptica de relleno en el embellecedor

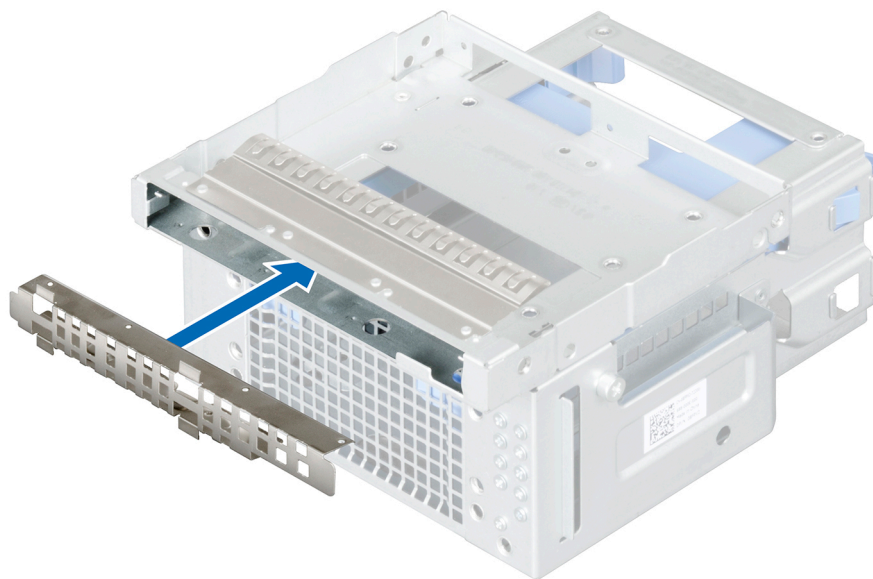


Figura 33. Instalación de la unidad óptica de relleno en el compartimento de la unidad óptica

Pasos siguientes

- 1 Instalación de la caja para unidades de disco duro.
- 2 Coloque el embellecedor.
- 3 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Antes de manipular el interior del system](#)
[Extracción del bisel](#)
[Extracción de la canastilla para unidades de disco duro](#)
[Instalación de la canastilla para unidades de disco duro](#)
[Instalación del embellecedor](#)
[Después de manipular el interior del system](#)

Memoria del sistema

El sistema es compatible con módulos DIMM ECC sin búfer DDR4 y DIMM no ECC.

⚠ PRECAUCIÓN: Dell recomienda utilizar módulos DIMM ECC para minimizar el riesgo de errores incorregibles del sistema, pérdida de datos y/o corrupción de datos silenciosa. Los módulos DIMM no ECC no se utilizan para aplicaciones críticas.

📌 NOTA: Los módulos DIMM no ECC solo se admiten en determinados países. Para obtener más información, póngase en contacto con su representante de ventas.

El rendimiento del sistema puede variar dependiendo de:

- Frecuencia máxima de los módulos DIMM
- Número de módulos DIMM distribuidos por canal
- Perfil de sistema seleccionado (por ejemplo, Performance Optimized (Rendimiento optimizado), Custom (Personalizado) o Dense Configuration Optimized (Configuración densa optimizada).

El sistema contiene cuatro socket de memoria: dos conjuntos de 2 socket cada uno. Cada conjunto de 2 socket se organiza en un canal. En cada conjunto de 2 socket, la palanca de liberación del primer socket se marca en blanco y la segunda palanca de liberación del socket se marca en negro.

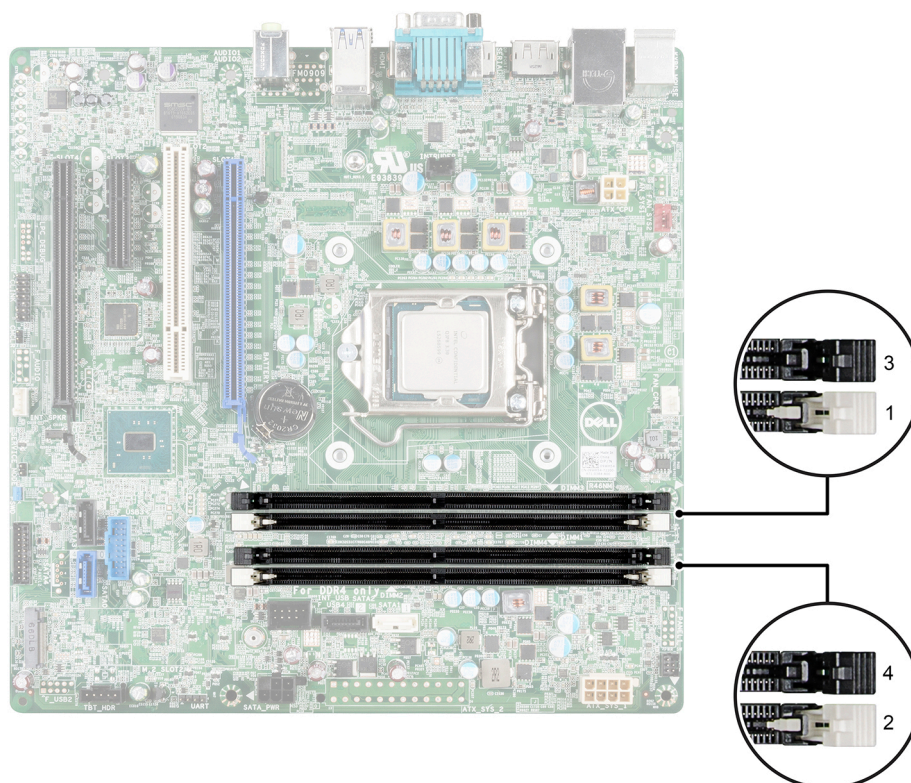


Figura 34. Ubicaciones del socket de memoria en la placa base

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

- Canal 0: zócalos de memoria 1 y 3
- Canal 1: zócalos de memoria 2 y 4

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

Tabla 35. Memoria compatible

Tipo de módulo de memoria	Módulos de memoria ocupados por canal	Frecuencia de funcionamiento (en MT/s)	Rango de módulo de memoria máximo por canal	Voltaje de funcionamiento
UDIMM	2	2133, 2400	4	1,2 V

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

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

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.

NOTA: Este sistema solo admite módulos UDIMM.

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:

- Se pueden rellenar como máximo 2 UDIMM en un canal.
- Ocupe primero todos los zócalos con palancas de liberación blancas y, a continuación, todos los zócalos con palancas de liberación negras.
- Rellene los sockets según la numeración de rango más alta, en el siguiente orden: primero en los sockets con lengüetas de liberación blancas y, a continuación, con las lengüetas de liberación negras. Por ejemplo, si se desea combinar módulos de memoria simples y dobles, introduzca los módulos de memoria duales en los sockets con lengüetas de liberación blancas y los módulos de memoria simples en los sockets con lengüetas de liberación negras.
- 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 2 GB y 4 GB).
- 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 2 GB y 4 GB, introduzca los módulos de memoria de 4 GB en los sockets con lengüetas de liberación blancas y los módulos de memoria de 2 GB en los sockets con lengüetas de liberación negras.
- 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.

Configuraciones de memoria de muestra

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

PRECAUCIÓN: Dell recomienda utilizar módulos DIMM ECC para minimizar el riesgo de errores incorregibles del sistema, pérdida de datos y/o corrupción de datos silenciosa. Los módulos DIMM no ECC no se utilizan para aplicaciones críticas.

NOTA: No se admiten módulos RDIMM cuádruples de 16 GB.

NOTA: 1R y 2R indican en las siguientes tablas módulos DIMM de rango simple y de rango doble respectivamente.

- ❗ **NOTA:** Los módulos DIMM no ECC solo se admiten en determinados países. Para obtener más información, póngase en contacto con su representante de ventas.
- ❗ **NOTA:** Cuando se utilizan módulos no ECC de 2400 MHz en el sistema, la velocidad de la memoria del sistema desciende a 2133 MHz. Se trata de una restricción del BIOS.

Tabla 36. Configuraciones de memoria

Capacidad del sistema ocupado (en GB)	Tamaño del módulo de memoria (en GB)	Número de módulos de memoria	Rango, organización y frecuencia de los módulos de memoria	Tipo de memoria	Ocupación de las ranuras para módulos de memoria
4	4	1	1R, x8, 2133 MT/s	ECC	1
			1R, x8, 2400 MT/s	No ECC	
			1R, x8, 2400 MT/s	ECC	
8	4	2	1R, x8, 2133 MT/s	ECC	1, 2
			1R, x8, 2400 MT/s	No ECC	
			1R, x8, 2400 MT/s	ECC	
	8	1	1R, x8, 2400 MT/s	ECC	1
16	4	4	1R, x8, 2133 MT/s	ECC	1, 2, 3, 4
			1R, x8, 2400 MT/s	No ECC	
			1R, x8, 2400 MT/s	ECC	
	8	2	2R, x8, 2133 MT/s	ECC	1, 2
			1R, x8, 2400 MT/s	ECC	
			2R, x8, 2400 MT/s	No ECC	
	8	4	2R, x8, 2133 MT/s	ECC	1, 2, 3, 4
			1R, x8, 2400 MT/s	ECC	
			2R, x8, 2400 MT/s	No ECC	
32	16	2	2R, x8, 2133 MT/s	ECC	1, 2
			2R, x8, 2400 MT/s	No ECC	
			2R, x8, 2400 MT/s	ECC	
	16	4	2R, x8, 2133 MT/s	ECC	1, 2, 3, 4
			2R, x8, 2400 MT/s	No ECC	
			2R, x8, 2400 MT/s	ECC	

Extracción de un módulo de memoria

Prerrequisitos

- ⚠ ADVERTENCIA:** Los módulos de memoria permanecen demasiado calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el system. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes o los contactos metálicos en el módulo de memoria.
 - ⚠ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.
- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
 - 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
 - 3 Localice los zócalos del módulo de memoria apropiados.

Pasos

- 1 Para liberar el módulo de memoria de relleno del socket, presione de manera simultánea los expulsores de ambos extremos del socket del módulo de memoria.
 - ⚠ PRECAUCIÓN:** Manipule cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el centro del módulo de memoria o los contactos metálicos.
- 2 Extraiga el módulo de memoria del chasis.

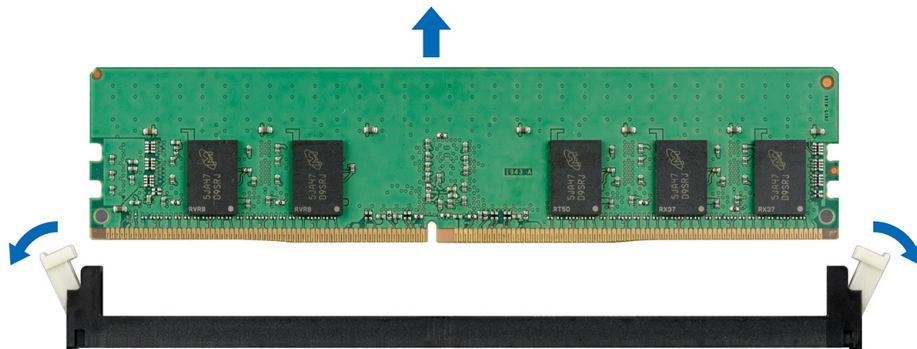


Figura 35. Extracción de un módulo de memoria

Pasos siguientes

- 1 Instale un módulo de memoria.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Antes de manipular el interior del system](#)
[Instalación de un módulo de memoria](#)
[Después de manipular el interior del system](#)

Instalación de un módulo de memoria

Prerrequisitos

- △ **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.
- △ **ADVERTENCIA:** Los módulos de memoria permanecen demasiado calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el system. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes o los contactos metálicos en el módulo de memoria.

- 1 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 Localice los zócalos del módulo de memoria en la placa base.

Pasos

- 1 Presione los expulsores del zócalo del módulo de memoria hacia abajo y hacia fuera para que el módulo de memoria se pueda insertar en el zócalo.

- △ **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 Alinee el conector de borde del módulo de memoria con la guía de alineación del zócalo e inserte el módulo de memoria en el zócalo.

- ① **NOTA:** El socket de módulo de memoria dispone de una guía de alineación que permite instalar el módulo de memoria en el socket en una única dirección.

- 3 Presione el módulo de memoria con los pulgares hasta que las palancas del zócalo encajen en la posición de bloqueo. 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.
- 4 Repita los pasos del 1 al 3 de este procedimiento para instalar el resto de los módulos de memoria.

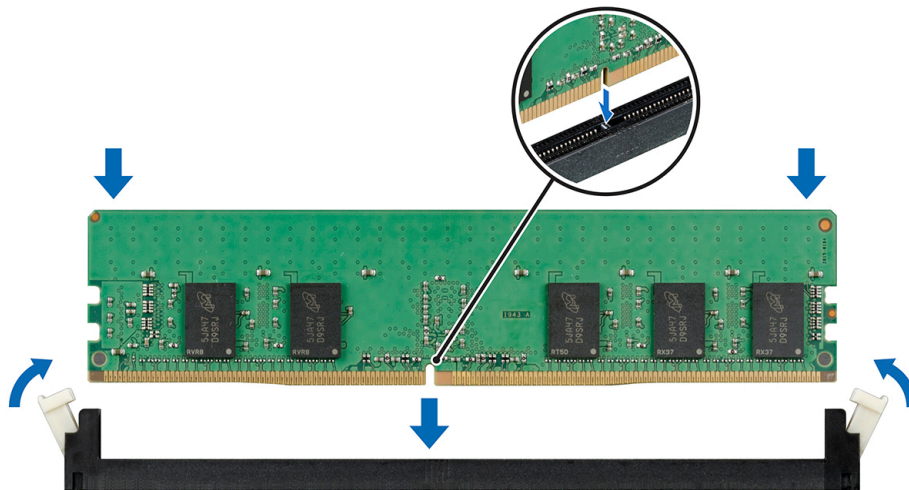


Figura 36. Instalación de un módulo de memoria

Pasos siguientes

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

- 2 Presione <F2> para acceder a System Setup (Configuración del sistema) y compruebe la configuración de la memoria.
El sistema debería haber cambiado ya el valor para reflejar la nueva memoria instalada.
- 3 Si el valor no es correcto, al menos uno de los módulos de memoria podría no estar correctamente instalado. Repita del paso 1 al 3 de este procedimiento y compruebe que los módulos de memoria estén colocados correctamente en los zócalos.
- 4 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.

Vínculos relacionados

[Antes de manipular el interior del system](#)

[Después de manipular el interior del system](#)

Ventilador del sistema

El sistema es compatible con un ventilador del sistema. El ventilador del sistema es una parte esencial del sistema de refrigeración de un servidor. Asegura que los componentes clave del servidor, como los procesadores, las unidades de disco duro y la memoria obtengan una suficiente circulación de aire. Un error en el sistema de refrigeración del servidor puede provocar un sobrecalentamiento del servidor y es posible que se produzcan daños.

Extracción del ventilador del sistema

Prerrequisitos

- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** No utilice el sistema si se ha extraído el ventilador del sistema. El sistema puede sobrecalentarse, resultando en el apagado del sistema y en la pérdida de datos.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** No utilice el sistema sin la cubierta durante más de 5 minutos.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Desconecte el cable de alimentación del ventilador del sistema de la placa base.

Pasos

- 1 Estire los ojales que fijan el ventilador al chasis para facilitar la extracción del ventilador.
 - ⚠ **PRECAUCIÓN:** No extraiga o instale el ventilador del sistema sujetándolo por las aspas.
- 2 Sujete el ventilador del sistema por el lateral y deslícelo para extraerlo del ojal.
- 3 Repita los pasos 1 y 2 para liberar los cuatro lados del ventilador del sistema.

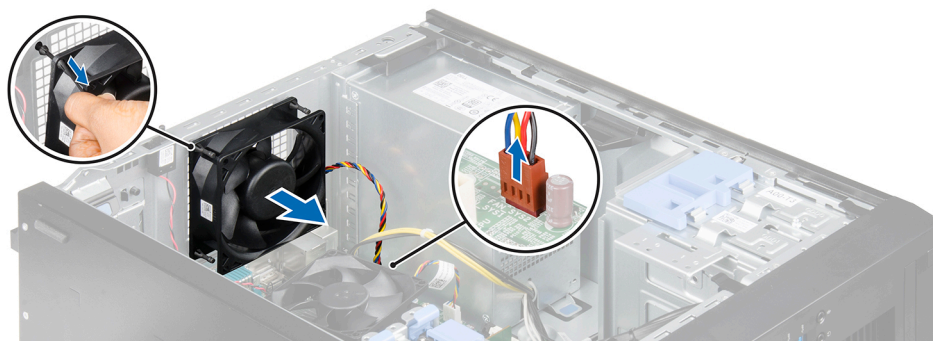


Figura 37. Extracción del ventilador del sistema

Pasos siguientes

- 1 Coloque el ventilador del sistema.
- 2 Conecte el cable de alimentación del ventilador del sistema a la placa base.
- 3 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Antes de manipular el interior del system](#)

[Instalación del ventilador del sistema](#)

[Después de manipular el interior del system](#)

Instalación del ventilador del sistema

Prerrequisitos

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

⚠ PRECAUCIÓN: No utilice el sistema sin la cubierta durante más de 5 minutos.

⚠ PRECAUCIÓN: No extraiga o instale el ventilador del sistema sujetándolo por las aspas.

- 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 Sujete el ventilador del sistema por los laterales con el extremo del cable hacia la parte inferior del chasis.
- 2 Alinee los cuatro ojalos del ventilador del sistema con las cuatro muescas de los laterales del ventilador del sistema.
- 3 Pase los ojalos por las correspondientes muescas del ventilador del sistema.
- 4 Estire los ojalos y deslice el ventilador del sistema hacia el chasis hasta que encaje en su lugar.

📌 NOTA: Instale primero los dos ojalos inferiores.

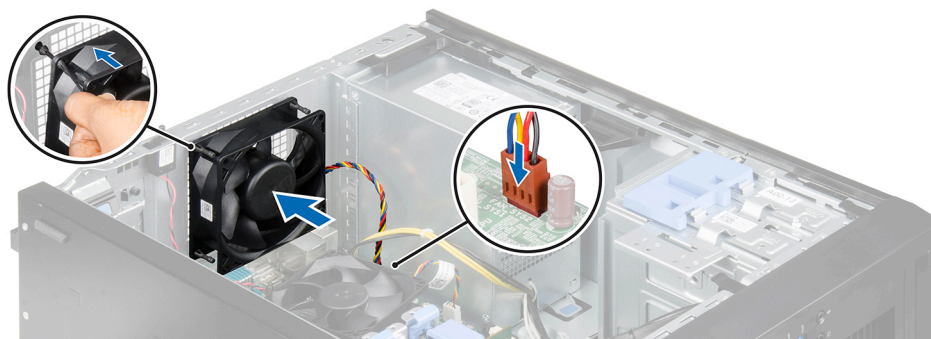


Figura 38. Instalación del ventilador del sistema

Pasos siguientes

- 1 Conecte el cable de alimentación del ventilador del sistema al conector del ventilador del sistema en la placa base.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Antes de manipular el interior del system](#)

[Después de manipular el interior del system](#)

Tarjetas de expansión

Una tarjeta de expansión en el sistema es una tarjeta adicional que se puede introducir en una ranura de expansión de la placa del sistema o en la tarjeta vertical para agregar funcionamiento mejorado al sistema a través del bus de expansión.

Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

Tabla 37. Tarjetas de expansión PCI Express de 3.ª generación admitidas

Tipo de tarjeta de expansión	Ranura PCIe	Conexión del procesador	Altura	Longitud	Anchura del enlace	Anchura de la ranura
PCIe	1	Procesador	Altura completa	Media longitud	x16	x16
PCI	2	PCIe y PCI Bridge	Altura completa	Media longitud	-	32/33
PCIe	3	Concentrador de la controladora de plataforma (PCH)	Altura completa	Media longitud	x4	x4
PCIe	4	Concentrador de la controladora de plataforma (PCH)	Altura completa	Media longitud	x4	x16

NOTA: Todas las ranuras PCIe son compatibles con tarjetas de expansión PCIe de 2.ª y 3.ª generación.

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

NOTA: El consumo de energía de las tarjetas de expansión PCIe es menos de 25 W.

Extracción de una tarjeta de expansión

Prerrequisitos

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

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Desconecte todos los cables de la tarjeta de expansión.

Pasos

- 1 Presione y desenganche el pestillo de liberación de la tarjeta de expansión.
- 2 Sujutando la tarjeta por el borde, tire de ella para desengancharla del conector y extraerla del chasis.
- 3 Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale una tarjeta de expansión de relleno en la ranura para tarjetas vacía.
Los pasos de instalación o extracción de una tarjeta de expansión de relleno son similares a los de instalación o extracción de una tarjeta de expansión.

① NOTA: Es necesario instalar un soporte de relleno de tarjeta de expansión en las ranuras de expansión vacías a fin de cumplir con la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.

- 4 Empuje el seguro de la tarjeta de expansión hacia el sistema hasta que encaje en su lugar.

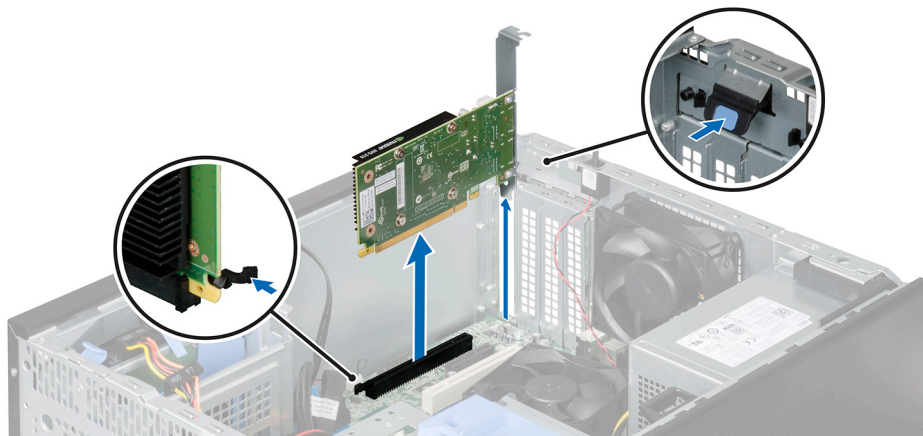


Figura 39. Extracción de una tarjeta de expansión

Pasos siguientes

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

Vínculos relacionados

[Antes de manipular el interior del system](#)

[Instalación de una tarjeta de expansión](#)

[Después de manipular el interior del system](#)

Instalación de una tarjeta de expansión

Prerrequisitos

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

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para la instalación.

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

Pasos

- 1 Presione el seguro de liberación de la tarjeta de expansión para abrirlo.
- 2 Si está instalada, extraiga la tarjeta de expansión de relleno.

Los pasos de instalación o extracción de una tarjeta de expansión de relleno son similares a los de instalación o extracción de una tarjeta de expansión.

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

- 3 Sujete la tarjeta por los bordes y colóquela de modo que el conector del borde de la tarjeta quede alineado con el conector para tarjetas de expansión.
- 4 Presione la tarjeta de expansión en la ranura para tarjetas de expansión hasta que la tarjeta quede completamente encajada.
- 5 Empuje el seguro de la tarjeta de expansión hacia el sistema hasta que encaje en su lugar.

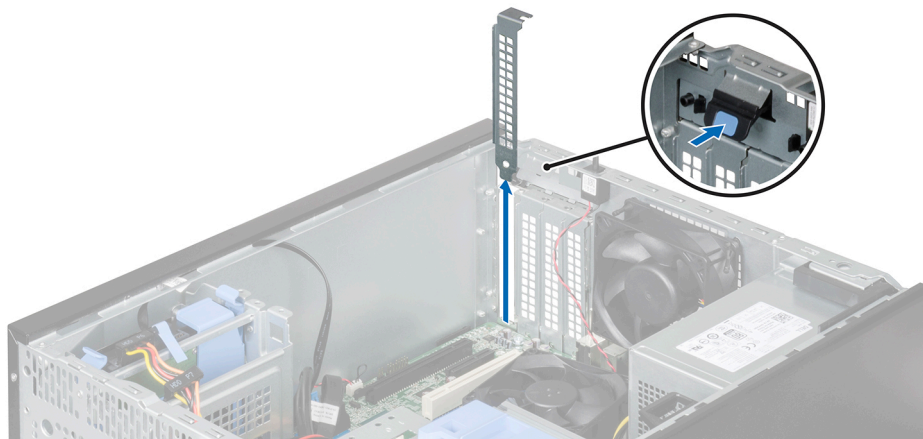


Figura 40. Extracción de la tarjeta de expansión de relleno

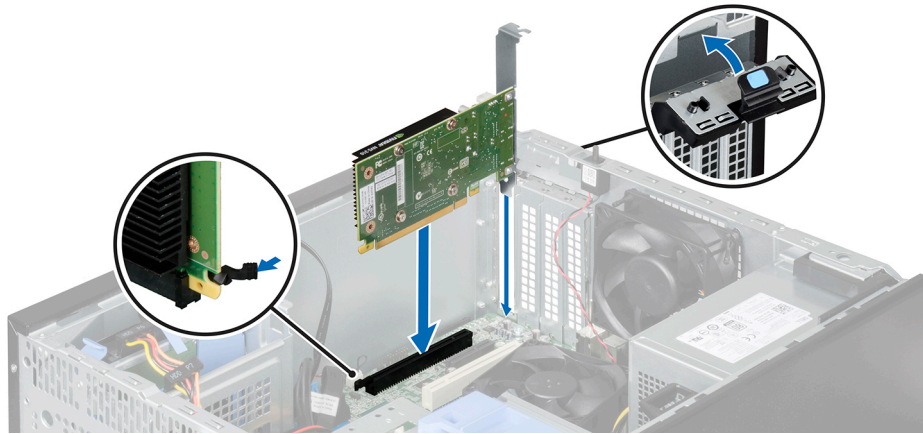


Figura 41. Instalación de una tarjeta de expansión

Pasos siguientes

- 1 Si procede, conecte los cables a la tarjeta de expansión.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Antes de manipular el interior del system](#)

[Después de manipular el interior del system](#)

Procesadores y disipadores de calor

Siga el siguiente procedimiento cuando:

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

Extracción de un disipador de calor

Prerrequisitos

⚠ PRECAUCIÓN: Nunca desmonte el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a desmontar el procesador. El disipador de calor es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

⚠ ADVERTENCIA: El disipador de calor está caliente. Deje que el disipador de calor se enfríe durante un tiempo tras apagar el system.

- 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 system.
- 3 Desconecte el cable del ventilador de la CPU conectado a la placa base.
- 4 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

- 1 Afloje los tornillos cautivos que fijan al disipador de calor a la placa base.
Espere un poco (aproximadamente 30 segundos) para soltar el disipador de calor del procesador.
- 2 Extraiga el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al tornillo que extraiga primero.
- 3 Repita los pasos 1 y 2 para extraer los dos tornillos restantes.

- 4 Levante el dissipador de calor para extraerlo del sistema.

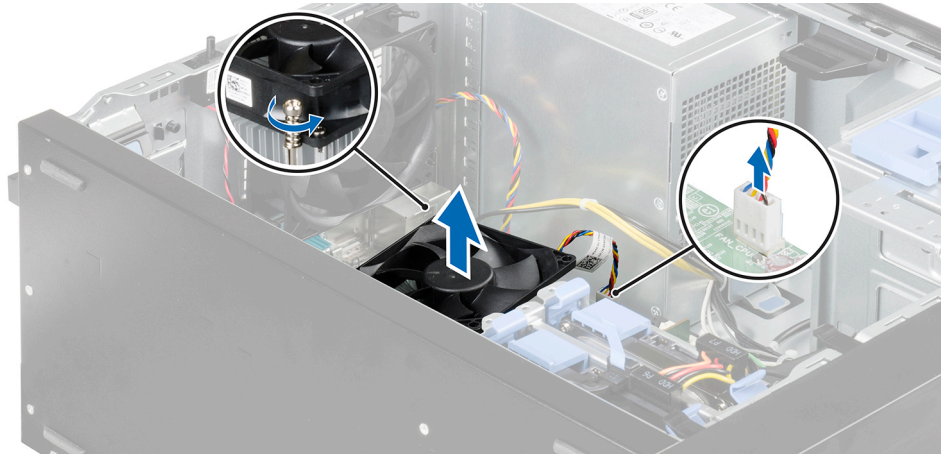


Figura 42. Extracción de un dissipador de calor

Pasos siguientes

- 1 Coloque el procesador y el dissipador de calor.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del system.

Vínculos relacionados

[Antes de manipular el interior del system](#)
[Extracción del procesador](#)
[Instalación de un procesador](#)
[Instalación de un dissipador de calor](#)
[Después de manipular el interior del system](#)

Extracción del procesador

Prerrequisitos

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

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

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

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

Pasos

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

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

- 3 Levante el procesador para extraerlo del socket.

① NOTA: Una vez extraído el procesador, colóquelo en un contenedor antiestático para su reutilización, devolución o almacenamiento temporal. No toque la parte inferior del procesador para evitar daños en los contactos del procesador. Toque solamente los bordes laterales del procesador.

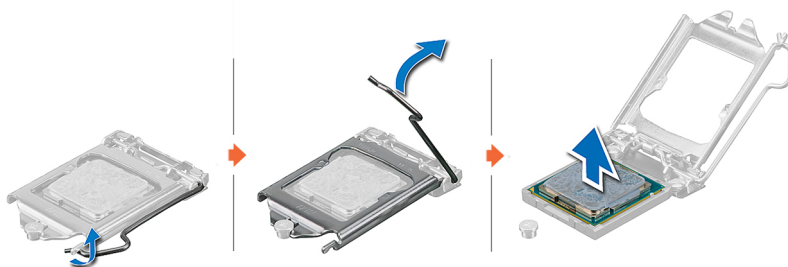


Figura 43. Extracción de un procesador

Pasos siguientes

- 1 Coloque el procesador.
- 2 Coloque el disipador de calor.
- 3 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Antes de manipular el interior del system](#)
[Extracción de un disipador de calor](#)
[Instalación de un procesador](#)
[Instalación de un disipador de calor](#)
[Después de manipular el interior del system](#)

Instalación de un procesador

Prerrequisitos

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

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del system.
- 3 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
- 4 Si está actualizando el system, descargue la versión más reciente del BIOS del sistema desde **Dell.com/support** y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el system.

① NOTA: Puede actualizar el BIOS del sistema mediante Dell Lifecycle Controller.

- 5 Desembale el nuevo procesador.

① NOTA: Si el procesador ya se ha utilizado en un system, retire la grasa térmica restante del procesador con un paño que no deje pelusa.

- 6 Ubique el socket del procesador.

- 7 Si procede, extraiga la tapa de protección del socket.

⚠ ADVERTENCIA: El disipador de calor y el procesador permanecen demasiado calientes al tacto durante un tiempo después de apagar el system. Antes de manipularlos, deje que el disipador de calor y el procesador se enfrien.

⚠ PRECAUCIÓN: Nunca desmonte el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a desmontar el procesador. El disipador de calor es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

Pasos

- 1 Alineación del procesador con los salientes del socket

⚠ PRECAUCIÓN: No ejerza fuerza para colocar el procesador. Cuando el procesador está colocado de forma correcta, se encaja fácilmente en el zócalo.

- 2 Suelte la palanca de liberación del zócalo presionando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta.

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

⚠ PRECAUCIÓN: Al quitar o volver a instalar el procesador, limpie cualquier contaminante. Los contaminantes en las patas del procesador como grasa térmica pueden causar daños en el procesador.

- 3 Alinee el indicador de la pata 1 del procesador con el triángulo en la placa base.
- 4 Coloque el procesador en el zócalo de manera que las ranuras del procesador se alineen con los del zócalo.
- 5 Cierre el protector del procesador.

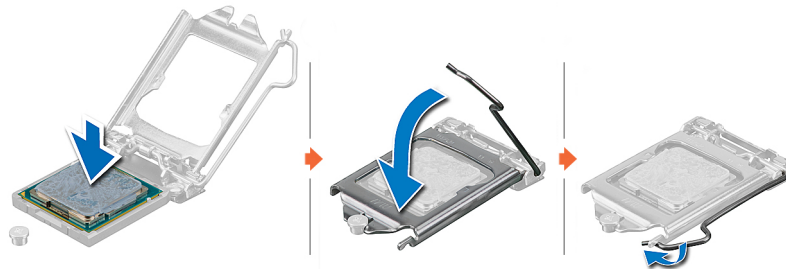


Figura 44. Instalación de un procesador

Pasos siguientes

ⓘ 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 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del system.
- 3 Durante el arranque, presione F2 para entrar a System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del system.
- 4 Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Vínculos relacionados

[Antes de manipular el interior del system](#)

[Instalación de un disipador de calor](#)

[Después de manipular el interior del system](#)

Instalación de un disipador de calor

Prerrequisitos

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

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del system.
- 3 Coloque el procesador.
- 4 Si está utilizando un disipador de calor existente, retire la pasta térmica del disipador de calor utilizando un paño limpio que no deje pelusa.
- 5 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

- 1 Coloque el disipador de calor sobre el procesador.
① | NOTA: Asegúrese de que el cable del ventilador de la CPU está cerca de su conector de la placa base
- 2 Apriete uno de los cuatro tornillos para fijar el disipador de calor a la placa base.
- 3 Apriete el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al primer tornillo que ha apretado.
① | NOTA: No apriete en exceso los tornillos de retención del disipador de calor cuando instale el disipador de calor. Para evitar que queden excesivamente apretados, enrósquelos hasta que se note resistencia y deténgase una vez que el tornillo quede encajado. La tensión del tornillo no debería de ser de más de 6 pulgadas-libras (6,9 kg-cm).
- 4 Repita el procedimiento para los otros 2 tornillos.

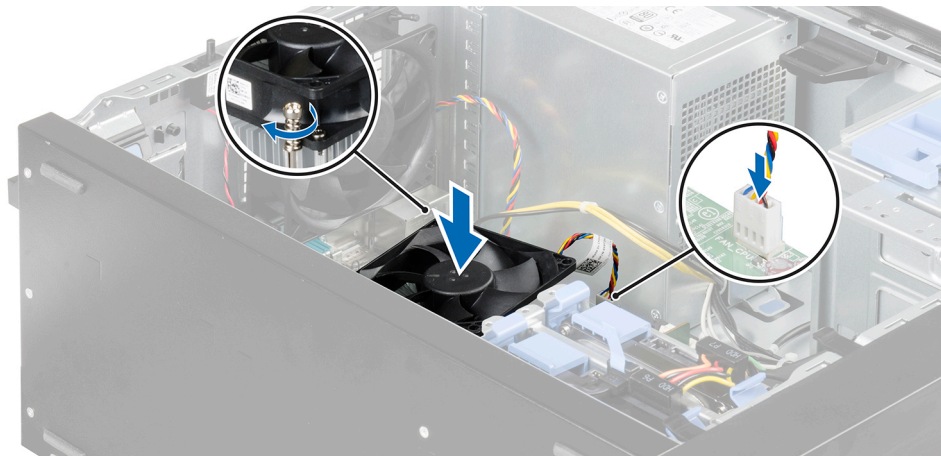


Figura 45. Instalación del disipador de calor

Pasos siguientes

- 1 Conecte el cable del ventilador de la CPU a la placa base.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del system.
- 3 Durante el arranque, presione F2 para entrar a System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del system.
- 4 Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Vínculos relacionados

[Antes de manipular el interior del system](#)
[Instalación de un procesador](#)
[Después de manipular el interior del system](#)

Unidad de fuente de alimentación

El sistema es compatible con una unidad de fuente de alimentación (PSU) de 290 W de CA cableada.

Extracción de la unidad del sistema de alimentación

Prerrequisitos

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

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

Pasos

- 1 Desconecte los cables de alimentación P1 y P2 de la unidad de fuente de alimentación (PSU) de los conectores de la placa base.
- 2 Extraiga los tornillos que fijan la PSU al chasis.
- 3 Presione la pestaña de liberación que se encuentra junto a la unidad de fuente de alimentación y deslice la PSU hacia la parte frontal del sistema.
- 4 Levante la PSU para extraerla del sistema.

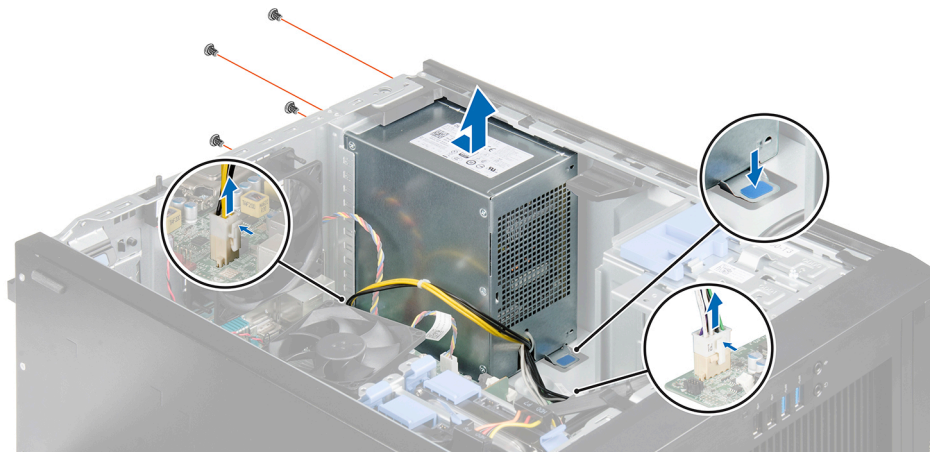


Figura 46. Extracción de la unidad del sistema de alimentación

Pasos siguientes

- 1 Instale la unidad de fuente de alimentación.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Antes de manipular el interior del system](#)
[Instalación de la unidad de fuente de alimentación](#)
[Después de manipular el interior del system](#)

Instalación de la unidad de fuente de alimentación

Prerrequisitos

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

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

Pasos

- 1 Coloque la unidad de fuente de alimentación (PSU) en el chasis y deslícela hacia la parte posterior del chasis.
- 2 Apriete los tornillos de la parte posterior del chasis para fijar la PSU al chasis.
- 3 Conecte los cables de alimentación P1 y P2 a los conectores de la placa base.

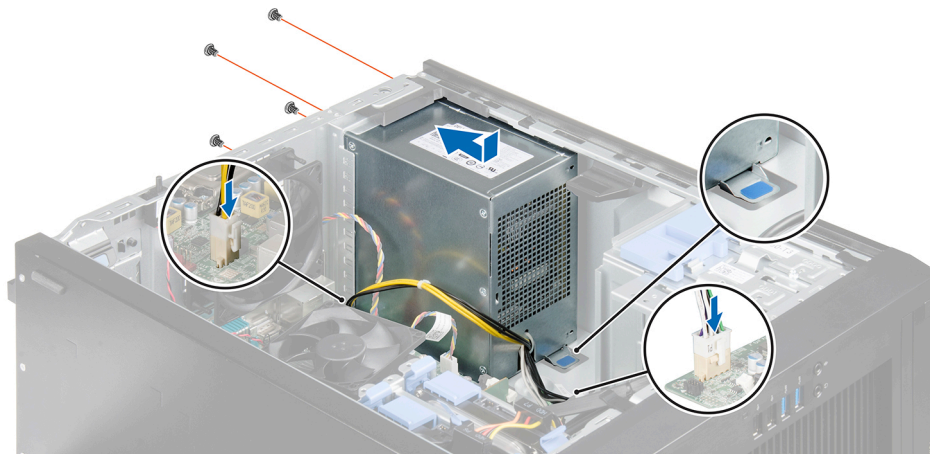


Figura 47. Instalación de la unidad de fuente de alimentación

Siguiente paso

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

Vínculos relacionados

[Antes de manipular el interior del system](#)

[Después de manipular el interior del system](#)

Batería del sistema

La batería del sistema se usa para alimentar el reloj en tiempo real y para el almacenamiento de la configuración del BIOS del system.

Vínculos relacionados

[Antes de manipular el interior del system](#)

[Después de manipular el interior del system](#)

[Configuración del sistema](#)

Sustitución de la batería del sistema

Prerrequisitos

- ⚠ ADVERTENCIA:** Existe riesgo de explosión en caso de que la pila nueva no se coloque correctamente. Reemplace la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendada por el fabricante. Para obtener más información, consulte la información de seguridad que se envía con el system.
- ⚠ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

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

Pasos

- 1 Localice el socket de la batería.

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

- 2 Presione el pestillo de liberación para soltar la batería del zócalo y levante la batería para extraerla del sistema.



Figura 48. Extracción de la batería del sistema

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



Figura 49. Instalación de la batería del sistema

Pasos siguientes

- 1 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
- 2 Presione <F2> para abrir System Setup (Configuración del sistema) y confirmar que la batería funciona correctamente.
- 3 Introduzca la hora y la fecha correctas en los campos System Setup (Configuración del sistema) **Time (Fecha)** y **Date (Hora)**.
- 4 Salga del programa de configuración del sistema.

Placa base

Una placa base (también conocida como la placa madre) es la placa de circuitos impresos más importante que se encuentra en los sistemas. La placa base permite la comunicación entre muchos de los componentes electrónicos fundamentales del sistema, como la unidad central de procesamiento (CPU) y su propia memoria, y también proporciona conectores para otros periféricos.

Extracción de la placa base

Prerrequisitos

- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Si está utilizando el Módulo de programa de confianza (TPM) con una clave de cifrado, se le pedirá que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. Asegúrese de crear esta clave de recuperación y guardarla en un lugar seguro. Si sustituye esta placa base, deberá proporcionar la clave de recuperación al reiniciar el sistema o programa antes de que pueda acceder a los datos cifrados de las unidades de disco duro.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Extraiga los siguientes elementos:
 - a Ventilador del sistema
 - b todas las tarjetas de expansión

⚠ **ADVERTENCIA:** El disipador de calor y el procesador permanecen demasiado calientes al tacto durante un tiempo después de apagar el system. Antes de manipularlos, deje que el disipador de calor y el procesador se enfríen.

- c Disipador de calor y procesador

- d Módulos de memoria
- 4 Desconecte todos los cables de la placa base.
- 5 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

- 1 Extraiga los ocho tornillos que fijan la placa base al chasis.
- 2 Sujete la placa base por los lados, deslice la placa base hacia la parte frontal del sistema y levante la placa base para extraerla.

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

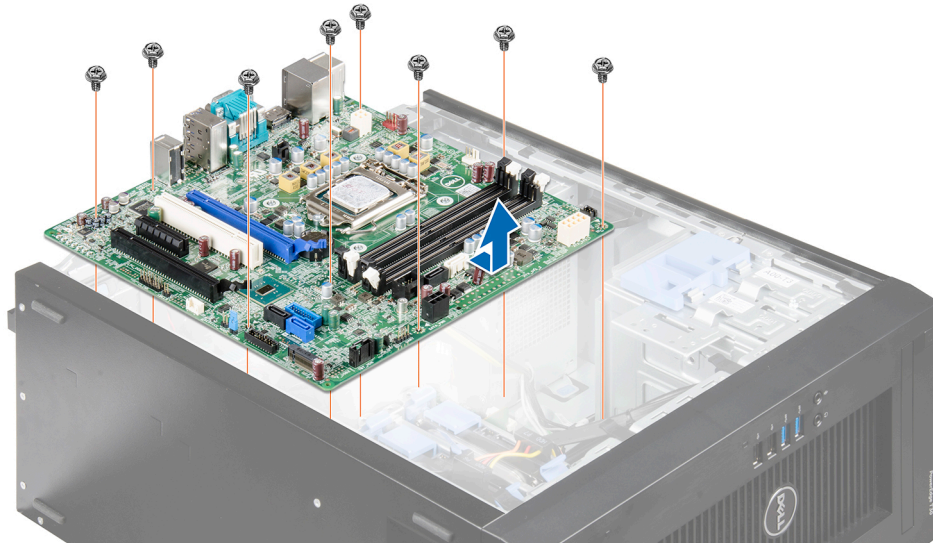


Figura 50. Extracción de la placa base

Pasos siguientes

- 1 Coloque la placa base.
- 2 Conecte todos los cables a la placa base.
- 3 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Antes de manipular el interior del system](#)
[Extracción de una tarjeta de expansión](#)
[Extracción del ventilador del sistema](#)
[Extracción de un módulo de memoria](#)
[Extracción de un disipador de calor](#)
[Extracción del procesador](#)
[Instalación de la placa base](#)
[Después de manipular el interior del system](#)

Instalación de la placa base

Prerrequisitos

- △ **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.
- △ **PRECAUCIÓN:** Si está utilizando el Módulo de programa de confianza (TPM) con una clave de cifrado, se le pedirá que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. Asegúrese de crear esta clave de recuperación y guardarla en un lugar seguro. Si sustituye esta placa base, deberá proporcionar la clave de recuperación al reiniciar el sistema o programa antes de que pueda acceder a los datos cifrados de las unidades de disco duro.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Desembale el nuevo ensamblaje de placa base.

△ **PRECAUCIÓN:** No levante el ensamblaje de la placa base sujetándolo por cualquiera de los componentes.

- 4 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

- 1 Introduzca la placa base en el chasis.
- 2 Empuje la placa base hacia la parte posterior del chasis hasta que los orificios para tornillos de la placa base queden alineados con los orificios para tornillos del chasis.
- 3 Fije la placa base al chasis utilizando los 8 tornillos.

① **NOTA:** Dell recomienda instalar los tornillos en las esquinas diagonalmente opuestas.

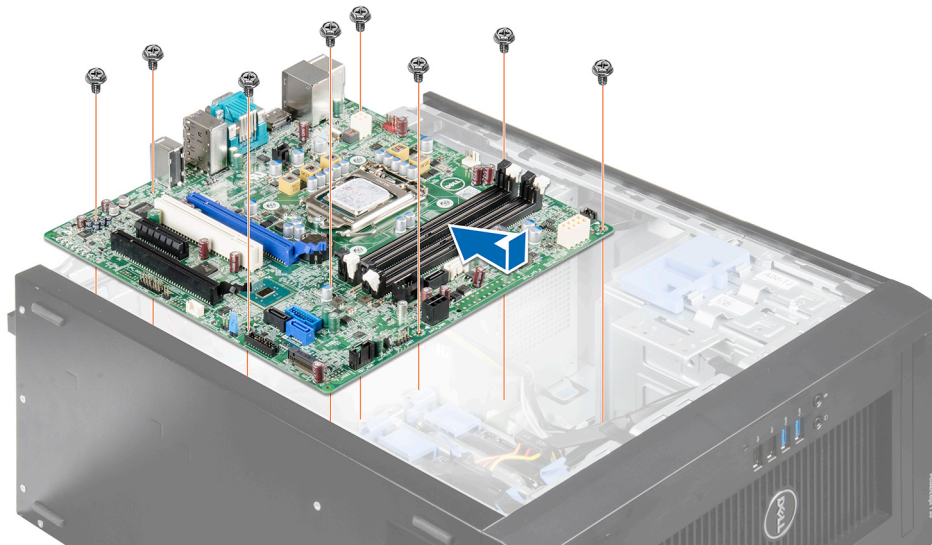


Figura 51. Instalación de la placa base

Pasos siguientes

- 1 Instale los elementos siguientes:
 - a Disipador de calor y procesador
 - b Módulos de memoria

- c Tarjetas de expansión
 - d Ventilador del sistema
- 2 Conecte todos los cables de la placa base.
 - 3 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
 - 4 Introduzca la etiqueta de servicio del sistema después de instalar la placa base. Para obtener más información sobre cómo introducir la etiqueta de servicio, consulte la sección Introducción de la etiqueta de servicio después de reemplazar la placa base.

Vínculos relacionados

[Antes de manipular el interior del system](#)
[Instalación de un disipador de calor](#)
[Instalación de un procesador](#)
[Instalación de un módulo de memoria](#)
[Instalación de una tarjeta de expansión](#)
[Instalación del ventilador del sistema](#)
[Después de manipular el interior del system](#)

Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante Intel Active Management Technology

Requisitos previos

NOTA: Intel Active Management Technology (AMT) es compatible únicamente con los sistemas basados en procesadores Intel Xeon.

Este procedimiento se utiliza para actualizar la etiqueta de servicio después de la sustitución de la placa base.

Pasos

- 1 Extraiga la cubierta del sistema.
 - a Anote el número en la etiqueta de código AMT/VPRO QR, que se encuentra en el interior de la cubierta del sistema, cerca de la etiqueta de información del sistema.
- 2 Instale la cubierta del sistema.
- 3 Inicie el sistema.

NOTA: Si el sistema está encendido, apáguelo e inícielo de nuevo (inicio en frío).

- 4 Una vez que el sistema se ha iniciado, se muestra la pantalla **Service Menu (Menú de servicio)**.
- 5 Seleccione el número correspondiente al número AMT/VPRO de la cubierta del sistema anotado con anterioridad.
- 6 Escriba la información de la etiqueta de servicio en la sección **Enter Service Tag (Introducir etiqueta de servicio)**.
- 7 Escriba la información opcional de la etiqueta de activo en la sección **Enter Asset Tag (Introducir etiqueta de activo)**.
- 8 Haga clic en **OK (Aceptar)** para guardar los cambios y salga del programa.

NOTA: El sistema PowerEdge T30 no es compatible con MANAGEABILITY ENGINE (ME) LOCKOUT (BLOQUEO DEL MOTOR DE ADMINISTRABILIDAD).

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

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

 **NOTA:** Puede introducir la etiqueta de servicio solo cuando el campo Etiqueta de servicio está vacío. Asegúrese de introducir la etiqueta de servicio correcta. Una vez introducida la etiqueta de servicio, no se puede actualizar ni modificar.

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

Uso de los diagnósticos del sistema

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

NOTA: Para obtener más información sobre los mensajes de evento de diagnóstico de OEM, consulte la Guía de referencia de mensajes de error y eventos para los servidores Dell PowerEdge de 13.ª generación, versión 1.2

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

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

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

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

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager

Requisitos previos

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

Pasos

- 1 Cuando el system se esté iniciando, presione F10.
- 2 Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **System Utilities (Utilidades del sistema) > Launch Diagnostics (Iniciar Dell Diagnostics)**.

Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que enumera todos los dispositivos detectados en el system. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Controles de los diagnósticos del sistema

Menú	Descripción
Configuración	Muestra la configuración y el estado de todos los dispositivos detectados.
Resultados	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.

Menú	Descripción
Condición del sistema	Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema.
Event log	Muestra un registro que incluye las pruebas ejecutadas en el sistema y cuándo se realizaron. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada.

Puentes y conectores

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

Temas:

- Conectores de la placa base
- Configuración del puente de la placa base
- Cómo deshabilitar la contraseña olvidada

Conectores de la placa base

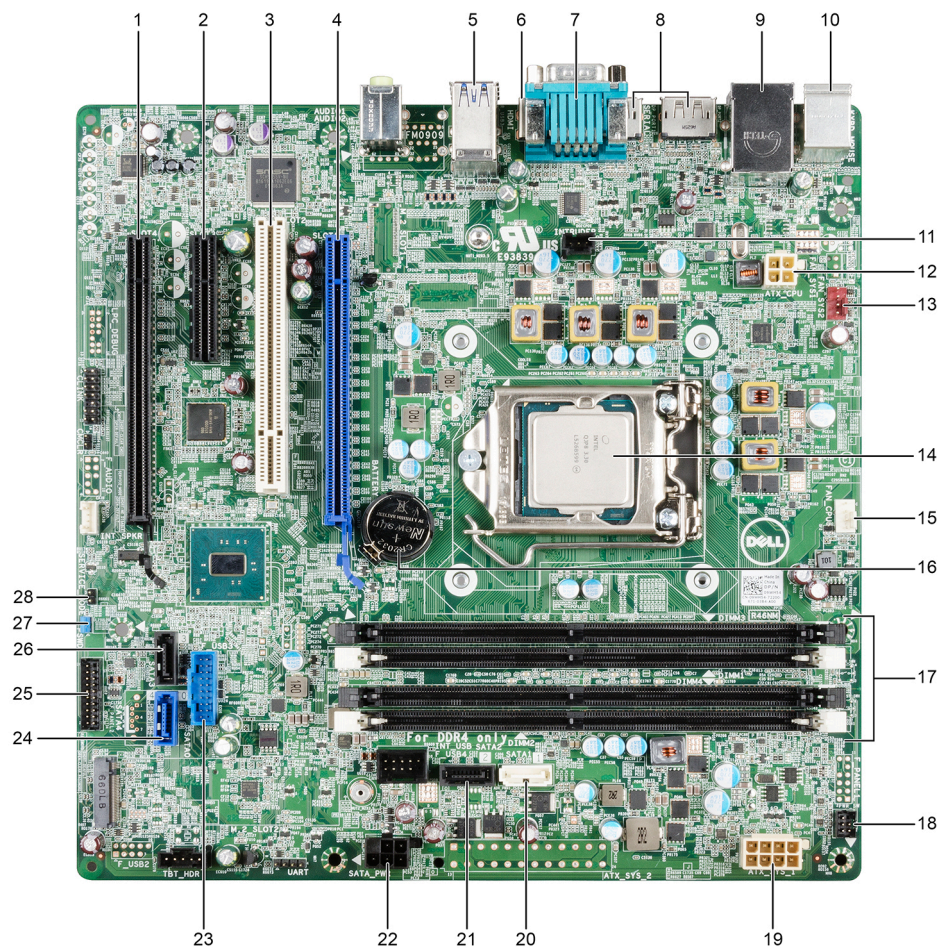


Figura 52. Conectores de la placa base

Tabla 38. Conectores de la placa base

Elemento	Conector	Descripción
1	SLOT4	Ranura PCI Express x16 (conectada como x4)
2	SLOT3	Ranura PCI Express x4
3	SLOT2	Ranura PCI
4	SLOT1	Ranura PCI Express x16 de 3.ª generación
5	R_USB3	Conector USB 3.0
6	HDMI	Conector HDMI
7	SERIAL	Conector del puerto serie
8	DP_PORT1DP_PORT2	2 x Display port
9	NIC_USB	USB 2.0 con conector de red
10	KYBD_MOUSE	Conector para teclado/mouse
11	INTRUDER	Conector de interruptor de intrusiones
12	ATX_CPU	Conector de alimentación P2
13	FAN_SYS	Conector del ventilador del sistema
14	CPU	Socket de la CPU
15	FAN_CPU	Conector del ventilador de CPU
16	BATERÍA	batería de tipo botón
17	Ranuras DIMM	Ranura de la memoria
18	F_PANEL1	Conector del interruptor de alimentación frontal
19	ATX_SYS_1	Conector de alimentación de 8 patas
20	SATA1	Conector SATA 1 (unidad óptica)
21	SATA2	Conector SATA 2 (unidad de disco duro)
22	SATA_PWR	Conector del cable HDD_ODD
23	F_USB4	Conector USB 3.0
24	SATA0	Conector SATA 0
25	F_USB3	Conector del panel de E/S frontal
26	SATA3	Conector SATA 3
27	PSWD	Puente de restablecimiento de contraseña

Elemento	Conector	Descripción
28	SERVICE_MODE	Conector de puente Service_Mode

Configuración del puente de la placa base

Tabla 39. Configuración del puente de la placa base

Puente	Configuración	Descripción
PSWD	 (puente engaged_ default)	La característica de contraseña está habilitada.
	 (puente extraído)	Borra la contraseña del BIOS.
CMCLR	 (puente removed_default)	Restablecimiento del reloj de tiempo real. Puede utilizarse para la solución de problemas (patas 1 y 2).
	 (puente activos)	Recupera la configuración del BIOS a predeterminada.

Cómo deshabilitar la contraseña olvidada

Las características de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña activa o desactiva estas características de contraseña y borra las contraseñas actualmente en uso.

Requisitos previos

Pasos

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma de corriente.
 - 2 Extraiga la cubierta del sistema.
 - 3 Mueva el puente de la placa base de las patas 4 y 6 a las patas 2 y 4.
 - 4 Instale la cubierta del sistema.
- Las contraseñas actuales no se deshabilitan (eliminan) hasta que el sistema se inicie con el puente en las patas 2 y 4. Sin embargo, antes de asignar una nueva contraseña del sistema o de configuración, deberá reinstalar el puente a las patas 4 y 6.

NOTA: Si asigna una nueva contraseña del sistema y/o de configuración con el puente en las patas 2 y 4, el sistema deshabilitará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.

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

Vínculos relacionados

[Antes de manipular el interior del system](#)
[Extracción de la cubierta del sistema](#)
[Instalación de la cubierta del sistema](#)
[Después de manipular el interior del system](#)

Solución de problemas del system

La seguridad es lo primero; para usted y para su system

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

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

Temas:

- [Mínimo para la POST](#)
- [Solución de problemas de error de inicio del system](#)
- [Solución de problemas de las conexiones externas](#)
- [Solución de problemas del subsistema de vídeo](#)
- [Solución de problemas de los dispositivos USB](#)
- [Solución de problemas de un dispositivo de entrada y de salida serie](#)
- [Solución de problemas de una NIC](#)
- [Solución de problemas en caso de que se moje el sistema](#)
- [Solución de problemas en caso de que se dañe el system](#)
- [Solución de problemas de la batería del system](#)
- [Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación](#)
- [Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración](#)
- [Solución de problemas de la memoria del sistema](#)
- [Solución de problemas de una unidad óptica](#)
- [Solución de problemas de una unidad](#)
- [Solución de problemas de tarjetas de expansión](#)
- [Solución de problemas de los procesadores](#)

Mínimo para la POST

Componentes mínimos

Los componentes mínimos para permitir que el sistema Dell PowerEdge T30 complete la POST son los siguientes:

- Placa base
- Unidad de fuente de alimentación
- Procesador (CPU)
- Un módulo de memoria (DIMM) instalado en el socket A1

Solución de problemas de error de inicio del system

Si inicia el system en el modo de inicio del BIOS después de instalar un sistema operativo desde UEFI Boot Manager, el system dejará de funcionar. Para evitar este problema, debe iniciar en el mismo modo de inicio en el que ha instalado el sistema operativo.

Para cualquier otro problema relacionado con el inicio, anote los mensajes del sistema que aparezcan en pantalla.

Solución de problemas de las conexiones externas

Antes de solucionar cualquier problema relacionado con un dispositivo externo, asegúrese de que todos los cables externos estén bien enchufados en los conectores externos del system.

- Compare las especificaciones técnicas del sistema con el dispositivo externo para comprobar la compatibilidad.
- Compruebe la funcionalidad del dispositivo externo con algún otro sistema similar para que estemos seguros de que el dispositivo funciona correctamente.
- Compruebe otros dispositivos externos similares con este sistema para que estemos seguros de que el puerto del sistema funciona correctamente.

Para cualquier otra consulta, entre en contacto con . [Soporte técnico global](#)

Solución de problemas del subsistema de vídeo

Requisitos previos

Pasos

- 1 Compruebe las conexiones de los cables (alimentación y pantalla) al monitor.
- 2 Compruebe el cableado de la interfaz de video del system al monitor.
- 3 Ejecute la autoprueba incorporada de LCD (BIST).

Si las pruebas se ejecutan correctamente, el problema no está relacionado con el hardware de vídeo.

Siguiente paso

Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.

Solución de problemas de los dispositivos USB

Requisitos previos

ⓘ | NOTA: Siga los pasos del 1 al 6 para solucionar un problema con el teclado o el mouse USB. Para consultar información sobre otros dispositivos USB, vaya al paso 7.

Pasos

- 1 Desconecte los cables del teclado y del ratón del system y vuelva a conectarlos.
- 2 Si el problema continúa, conecte el teclado y el ratón a otro puerto USB del system.
- 3 Si el problema se resuelve, reinicie el system, ejecute el programa configuración del sistema y compruebe si los puertos USB que no funcionan están habilitados.

ⓘ | NOTA: Es posible que sistemas operativos anteriores no sean compatibles con USB 3.0.

- 4 Si el problema no se resuelve, sustituya el teclado y/o el mouse por uno que funcione.
Si el problema persiste, proceda a solucionar el problema de otros dispositivos USB conectados al system.
- 5 Apague todos los dispositivos USB que estén conectados y desconéctelos del system.
- 6 Reinicie el system.
- 7 Si el teclado funciona, abra System Setup (Configuración del sistema), compruebe que todos los puertos USB estén habilitados en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**. Si el teclado no funciona, use el acceso remoto para habilitar o deshabilitar las opciones de USB.

- 8 Compruebe si la opción USB 3.0 está habilitada en System Setup (Configuración del sistema). Si está habilitado, deshabilítelo y reinicie el system.
- 9 Si no es posible acceder al system, restablezca el puente NVRAM_CLR en el interior del system y restaure el BIOS a la configuración predeterminada. Consulte la sección de configuración del puente de la placa base
- 10 Vuelva a conectar los dispositivos USB y enciéndalos de uno en uno.
- 11 Si se vuelve a producir el mismo problema con un dispositivo USB, apague el dispositivo, sustituya el cable USB con un cable en buen estado y vuelva a encender el dispositivo.

Siguiente paso

Si falla toda la solución de problemas, consulte la sección Obtención de ayuda.

Enlace relacionado

[Obtención de ayuda](#)

Solución de problemas de un dispositivo de entrada y de salida serie

Requisitos previos

Pasos

- 1 Apague el system y todos los periféricos conectados al puerto serie.
- 2 Cambie el cable de interfaz serie por uno que funcione y, a continuación, encienda el system y el dispositivo de E/S serie.
Si el problema queda resuelto, sustituya el cable de interfaz por uno que esté en buenas condiciones.
- 3 Apague el system y el dispositivo de E/S serie y cambie el dispositivo serie por uno compatible.
- 4 Encienda el system y el dispositivo de E/S serie.

Siguiente paso

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Enlace relacionado

[Obtención de ayuda](#)

Solución de problemas de una NIC

Pasos

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema para conocer las pruebas de diagnóstico disponibles.
- 2 Reinicie el system y compruebe si hay algún mensaje del sistema relacionado con la controladora NIC.
- 3 Compruebe el indicador correspondiente en el conector de NIC.
 - Si el indicador de enlace no se enciende, puede que el cable conectado se haya desconectado.
 - Si el indicador de actividad no se enciende, es posible que falten los archivos de los controladores de red o que estén dañados. Instale o sustituya los drivers según sea necesario. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC.
 - Pruebe con otro cable de red que funciona correctamente.
 - Si el problema persiste, utilice otro conector del conmutador o del concentrador.
- 4 Asegúrese de que estén instalados los controladores adecuados y de que los protocolos estén vinculados. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC.
- 5 Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y confirme que los puertos NIC estén habilitados en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.
- 6 Asegúrese de que las NIC, los concentradores y los conmutadores de red estén configurados con la misma velocidad de transmisión de datos y dúplex. Para obtener más información, consulte la documentación de cada dispositivo de red.
- 7 Asegúrese de que todas las NIC y los interruptores de la red estén configurados con la misma velocidad de transmisión de datos y dúplex. Para obtener más información, consulte la documentación de cada dispositivo de red.

- 8 Asegúrese de que todos los cables de red sean del tipo adecuado y no superen la longitud máxima.

Siguiente paso

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Enlace relacionado

[Obtención de ayuda](#)

Solución de problemas en caso de que se moje el 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

Pasos

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Extraiga la cubierta del sistema.
- 3 Extraiga los siguientes componentes del sistema (si están instalados):
 - Unidades de fuente de alimentación
 - Unidad óptica
 - Unidades de disco duro
 - Tarjetas de expansión
 - Ventiladores de refrigeración
 - Módulos de memoria
 - Procesadores y disipadores de calor
 - Placa base
- 4 Deje secar el sistema durante 24 horas como mínimo.
- 5 Vuelva a instalar los componentes que extrajo en el paso 3, excepto las tarjetas de expansión.
- 6 Instale la cubierta del sistema.
- 7 Encienda el sistema y los periféricos conectados.

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.
- 8 Si el sistema se inicia correctamente, apáguelo y vuelva a instalar todas las tarjetas de expansión que ha extraído.
- 9 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.

Siguiente paso

Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculos relacionados

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

[Obtención de ayuda](#)

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Solución de problemas en caso de que se dañe el system

Requisitos previos

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

Pasos

- 1 Apague el system y los periféricos conectados, y desconecte el system del tomacorriente.
- 2 Extraiga la cubierta del system.
- 3 Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
 - Tarjetas de expansión
 - Unidad(es) de fuente de alimentación
 - Ventiladores de refrigeración
 - Procesadores y disipadores de calor
 - Módulos de memoria
 - Portaunidades o canastilla
- 4 Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.
- 5 Instale la cubierta del system.
- 6 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.

Siguiente paso

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculos relacionados

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

[Obtención de ayuda](#)

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Solución de problemas de la batería del system

Prerrequisitos

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

ⓘ NOTA: Si el system permanece apagado durante períodos prolongados (semanas o meses), la NVRAM podría perder la información de la configuración del system. Esto se puede producir si existe la batería está defectuosa.

ⓘ NOTA: Determinados tipos de software pueden provocar que el tiempo del system se acelere o se ralentice. Si el system parece funcionar normalmente (excepto el tiempo establecido en la configuración del sistema), es posible que el problema esté en el software y no en una batería defectuosa.

Pasos

- 1 Vuelva a introducir la fecha y la hora en System Setup (Configuración del sistema).
- 2 Apague el system y desconéctelo del tomacorriente durante una hora como mínimo.
- 3 Vuelva a conectar el system al tomacorriente y enciéndalo.
- 4 Accede al System Setup (configuración del sistema).

Si la fecha y la hora no son correctas en la configuración del sistema, consulte el registro de errores del sistema (System Error Log o SEL) para ver los mensajes de la batería del system.

Siguiente paso

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculos relacionados

[Configuración del sistema](#)

[Obtención de ayuda](#)

Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación

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

En las secciones siguientes se proporciona información sobre la solución de problemas de fuente de alimentación y de unidades de fuente de alimentación.

Solución de problemas de fuente de alimentación

- 1 Presione el botón de encendido para asegurarse de que el system esté encendido. Si el indicador de alimentación no se enciende cuando se presiona el botón de encendido, pulse el botón de encendido con firmeza.
- 2 Conecte otra fuente de alimentación en buenas condiciones para asegurarse de que la placa base no sea defectuosa.
- 3 Asegúrese de que no existan conexiones sueltas.
Por ejemplo, con los cables de alimentación.
- 4 Asegúrese de que la fuente de alimentación cumple con los estándares correspondientes.
- 5 Asegúrese de que no existan corto circuitos.
- 6 Solicite que un electricista cualificado compruebe el voltaje de línea para asegurarse de que cumple las especificaciones necesarias.

📘 NOTA: Algunas unidades de alimentación requieren CA de 200-240 V para ofrecer su capacidad nominal. Para obtener más información, consulte la sección sobre Especificaciones Técnicas del Manual de instalación y servicio, disponible en [Dell.com/poweredgemanuals](https://dell.com/poweredgemanuals).

Problemas de la unidad de fuente de alimentación

- 1 Asegúrese de que no existan conexiones sueltas.
Por ejemplo, con los cables de alimentación.
- 2 Asegúrese de que el asa de la PSU o el LED indican que la PSU está funcionando correctamente.
Para obtener más información sobre los indicadores de la fuente de alimentación, consulte la sección Códigos del indicador de alimentación.
- 3 Si recientemente ha actualizado el system, asegúrese de que la PSU tiene potencia suficiente para ser compatible con el nuevo system.
- 4 Vuelva a colocar la unidad de fuente de alimentación.

📘 NOTA: Después de instalar una PSU, espere unos segundos hasta que el system la reconozca y determine si funciona correctamente.

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Botón de autoprueba integrado de la unidad de fuente de alimentación

Prerrequisitos

- 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 Compruebe que la toma eléctrica funciona correctamente.

Paso

Presione el botón de autoprueba integrado (BIST) de la unidad de fuente de alimentación (PSU).

- a Si el LED se ilumina en color verde, esto indica que la unidad de fuente de alimentación funciona correctamente.
- b Si el LED no se enciende, es necesario realizar una solución de problemas adicional para determinar el error.

Abra el sistema y desconecte los cables de alimentación de todos los dispositivos, incluyendo la placa base, y presione el botón BIST de la PSU.

Opción	Descripción
Si el LED se ilumina en color verde, esto indica que la unidad de fuente de alimentación funciona correctamente.	Es necesario realizar una solución de problemas adicional para determinar el error.
	Conecte el cable de alimentación a la placa base y presione el botón BIST de la PSU. • Si el LED se ilumina en color verde, esto indica que la placa base funciona correctamente. • Es necesario realizar una solución de problemas adicional para determinar el error. • Continúe el proceso de conexión de alimentación a los dispositivos adicionales (unidad de disco duro, unidad óptica, etc.) y repita la prueba después de cada adición para aislar el componente que ha fallado.
	NOTA: - a Asegúrese de que la PSU cumple con los requisitos de alimentación requeridos para la compatibilidad con todo el hardware instalado - b Si la incorporación de un dispositivo en particular ocasiona un fallo, desconecte la alimentación uno de los otros dispositivos y vuelva a realizar la prueba. Esto le ayudará a determinar si el dispositivo tiene un error o si la acumulación de dispositivos excede la capacidad de la unidad de suministro de energía.
Si el LED no se enciende.	Consulte la sección Obtención de ayuda.

Siguiente paso

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

Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración

Prerrequisitos

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

NOTA: El software de administración del system detalla el número de ventilador. En caso de producirse un problema con un ventilador específico, es posible identificarlo fácilmente y sustituirlo anotando los números del ventilador en el ensamblaje del ventilador de enfriamiento.

- 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 system.

Pasos

- 1 Vuelva a instalar el cable de alimentación del ventilador.
- 2 Reinicie el system.

Pasos siguientes

- 1 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del system.
- 2 Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculos relacionados

[Obtención de ayuda](#)
[Antes de manipular el interior del system](#)
[Después de manipular el interior del system](#)

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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

Pasos

- 1 Si el system está operativo, ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema para conocer las pruebas de diagnóstico disponibles.
Si el diagnóstico indica que hay un fallo, realice las acciones correctivas que se muestran en las pruebas de diagnóstico.
- 2 Si el system no está operativo, apague el system y los periféricos conectados, y desconecte el system de la fuente de energía. Espere al menos 10 segundos y vuelva a conectar el system a la fuente de energía.
- 3 Encienda el system y los periféricos conectados, y observe los mensajes que aparecen en la pantalla.
Si aparece un mensaje de error que indica un fallo con un módulo de memoria específico, vaya al paso 12.
- 4 Ejecute el programa configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Realice los cambios necesarios en la configuración de la memoria.
Si la configuración de la memoria coincide con la memoria instalada, pero el problema no desaparece, vaya al paso 12.
- 5 Apague el system y los periféricos conectados, y desconecte el system del tomacorriente.
- 6 Extraiga la cubierta del system.
- 7 Compruebe los canales de memoria y asegúrese de que estén ocupados correctamente.

NOTA: Consulte el registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para conocer la ubicación de la memoria que presenta error. Vuelva a instalar el dispositivo de memoria.

- 8 Vuelva a instalar los módulos de memoria en los sockets correspondientes.
- 9 Instale la cubierta del system.
- 10 Ejecute el programa configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del system.
Si el problema no se resuelve, continúe con el paso 11.
- 11 Extraiga la cubierta del system.
- 12 Si una prueba de diagnóstico o un mensaje de error indican que un módulo de memoria específico está defectuoso, cambie o sustituya el módulo por un módulo de memoria en buenas condiciones.
- 13 Para solucionar un problema en un módulo de memoria defectuoso no especificado, sustituya el módulo de memoria del primer zócalo DIMM por otro del mismo tipo y capacidad.

Si aparece un mensaje de error en la pantalla, es posible que indique un problema con el tipo de DIMM instalado, instalación de DIMM incorrecta o DIMM defectuosos. Siga las instrucciones en pantalla para resolver el problema.

- 14 Instale la cubierta del system.
- 15 Mientras el system se inicia, observe los mensajes de error que aparezcan y los indicadores de diagnóstico en la parte frontal del system.
- 16 Si el problema de memoria aparece todavía indicado, repita los pasos del 12 al 15 para cada módulo de memoria instalado.

Siguiente paso

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculos relacionados

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

[Obtención de ayuda](#)

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Solución de problemas de una unidad óptica

Requisitos previos

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

Pasos

- 1 Pruebe a utilizar un CD o DVD diferente.
- 2 Si el problema no se resuelve, vaya a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la controladora SATA integrada y el puerto SATA de la unidad estén activados.
- 3 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.
- 4 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 5 Extraiga el bisel en caso de que esté instalado.
- 6 Extraiga la cubierta del sistema.
- 7 Asegúrese de que el cable de interfaz esté debidamente conectado a la unidad óptica y a la controladora.
- 8 Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad.
- 9 Instale la cubierta del sistema.

Siguiente paso

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculos relacionados

[Obtención de ayuda](#)

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Solución de problemas de una unidad

Prerrequisitos

⚠ PRECAUCIÓN: Este procedimiento de solución de problemas puede borrar datos almacenados en la unidad. Antes de continuar, respalde todos los archivos de la unidad.

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

Pasos

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
Según los resultados de la prueba de diagnóstico, continúe con los pasos necesarios que se describen a continuación.
- 2 Asegúrese de que estén instalados y configurados correctamente los drivers de dispositivos necesarios para la tarjeta controladora.
Para obtener más información, consulte la documentación del sistema operativo.
- 3 Reinicie el system y entre a la configuración del sistema.
- 4 Compruebe que la controladora esté habilitada y que las unidades aparezcan en Configuración del sistema.

Siguiente paso

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 tarjetas de expansión

Prerrequisitos

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

📌 NOTA: Para solucionar los problemas de una tarjeta de expansión, consulte también la documentación del sistema operativo y de la tarjeta.

Pasos

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
- 2 Apague el system y los periféricos conectados y desconecte el system de la toma eléctrica.
- 3 Extraiga la cubierta del system.
- 4 Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector.
- 5 Instale la cubierta del system.
- 6 Encienda el system y los periféricos conectados.
- 7 Si el problema no se resuelve, apague el system y los periféricos conectados y desconecte el system de la toma eléctrica.
- 8 Extraiga la cubierta del system.
- 9 Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el system.
- 10 Instale la cubierta del system.
- 11 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.
- 12 Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 8, realice los pasos siguientes:
 - a Apague el system y los periféricos conectados y desconecte el system de la toma eléctrica.
 - b Extraiga la cubierta del system.
 - c Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
 - d Instale la cubierta del system.
 - e Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.

Siguiente paso

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculos relacionados

[Obtención de ayuda](#)

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Solución de problemas de los procesadores

Requisitos previos

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

Pasos

- 1 Ejecute las pruebas de diagnóstico adecuadas. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
- 2 Apague el system y los periféricos conectados, y desconecte el system del tomacorriente.
- 3 Extraiga la cubierta del system.
- 4 Asegúrese de que el procesador y el disipador de calor estén instalados correctamente.
- 5 Instale la cubierta del system.
- 6 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
- 7 Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculos relacionados

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

[Obtención de ayuda](#)

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Obtención de ayuda

Temas:

- [Cómo ponerse en contacto con Dell EMC](#)
- [Comentarios sobre la documentación](#)
- [Acceso a la información del sistema mediante QRL](#)
- [Ubicación de la etiqueta de servicio en el sistema](#)

Cómo ponerse en contacto con Dell EMC

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

- 1 Vaya a Dell.com/support/home.
- 2 Seleccione su país del menú desplegable en la esquina inferior derecha de la página.
- 3 Para obtener asistencia personalizada:
 - a Introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **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 del Soporte técnico global de Dell EMC:
 - a Haga clic en [Soporte técnico global](#).
 - b La página **Entrar en contacto con el soporte técnico** se muestra con detalles para llamar a, hablar por chat con, o enviar correos electrónicos al equipo de Soporte técnico global de Dell EMC.

Comentarios sobre la documentación

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

Acceso a la información del sistema mediante QRL

Puede utilizar el Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido o QRL) para obtener acceso inmediato a la información sobre el sistema.

Prerrequisitos

Asegúrese de que el teléfono inteligente o tablet tiene el código QR escáner instalado.

El QRL contiene la siguiente información acerca del sistema:

- Vídeos explicativos

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

Pasos

- 1 Vaya a **Dell.com/QRL** y navegue hasta un producto específico o
- 2 Utilice el teléfono inteligente o la tablet para explorar el modelo de código QR específico en el sistema Dell PowerEdge o en la sección Localizador de recursos rápido.

Localizador de recursos rápido

Utilice Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido - QRL) para obtener acceso inmediato a la información del sistema y a los videos instructivos. Esto se puede hacer visitando **dell.com/QRL** o escaneando el código QR específico del modelo que se encuentra en su sistema Dell PowerEdge utilizando su smartphone o tablet. Para probar el código QR, escanee la siguiente imagen.



Figura 53. Localizador de recursos rápido

Ubicación de la etiqueta de servicio en el sistema

El sistema se identifica mediante un código de servicio rápido y un número de etiqueta de servicio únicos. La etiqueta de servicio rápido se encuentra en la parte superior del sistema y el código de servicio rápido se encuentra en la parte posterior del sistema. Dell utiliza esta información para dirigir las llamadas de asistencia al personal correspondiente.



Figura 54. Ubicación de la etiqueta de servicio en el sistema