

Dell DSS 1510

Manual del propietario

Modelo reglamentario: E28S Series
Tipo reglamentario: E28S002



Notas, precauciones y avisos

-  **NOTA:** Una NOTA proporciona información importante que le ayuda a utilizar mejor su equipo.
-  **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, y le explica cómo evitar el problema.
-  **AVISO:** Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.

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

2016 - 05

Rev. A02

Tabla de contenido

1 Descripción general del sistema Dell DSS 1510.....	8
Configuraciones compatibles con el sistema Dell DSS 1510.....	9
Características del panel frontal.....	9
Las características del panel frontal del chasis de 4 unidades de disco duro de 3,5 pulgadas.....	10
Las características del panel frontal del chasis de 8 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas.....	11
Las características del panel frontal del chasis de 4 unidades de disco duro cableadas de 3,5 pulgadas.....	12
Componentes del panel posterior.....	13
Componentes del panel posterior.....	13
Indicadores de diagnóstico.....	15
Indicadores de diagnóstico del panel frontal.....	15
Códigos de indicadores de la unidad de disco duro.....	16
Códigos de los indicadores de la NIC.....	17
Códigos del indicador de la unidad de fuente de alimentación redundante.....	18
Códigos del indicador de la unidad de fuente de alimentación no redundante	20
Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema.....	20
2 Recursos de documentación.....	21
3 Especificaciones técnicas.....	23
Dimensiones del chasis.....	23
Peso del chasis.....	24
Especificaciones del procesador.....	24
Especificaciones de PSU.....	24
Especificaciones de la batería del sistema.....	24
Especificaciones del bus de expansión.....	24
Especificaciones de la memoria.....	25
Especificaciones del controlador de almacenamiento.....	25
Puerto de administración remota.....	25
Especificaciones de la unidad.....	25
Unidades de disco duro.....	25
Especificaciones de puertos y conectores.....	25
Puertos USB.....	25
Puertos NIC.....	25
Conector serie.....	26
Puerto VGA.....	26

Especificaciones de vídeo.....	26
Especificaciones ambientales.....	26
Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas.....	27
4 Instalación y configuración inicial del sistema.....	29
Configuración del sistema.....	29
Opciones para configurar la dirección IP de BMC.....	29
Iniciar sesión en BMC.....	30
Opciones para instalar el sistema operativo.....	30
Métodos para descargar firmware y controladores.....	31
5 Aplicaciones de administración previas al sistema operativo.....	32
Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo.....	32
Configuración del sistema.....	32
Visualización de System Setup (Configuración del sistema).....	33
Detalles de System Setup (Configuración del sistema).....	33
System BIOS (BIOS del sistema).....	34
Utilidad Configuración de iDRAC.....	58
Device Settings.....	59
Administrador de inicio.....	59
Visualización de Boot Manager.....	59
Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio).....	60
PXE Boot.....	60
6 Instalación y extracción de los componentes del sistema.....	61
Instrucciones de seguridad.....	61
Antes de trabajar en el interior de su equipo.....	61
Después de trabajar en el interior de su equipo.....	62
Herramientas recomendadas.....	62
Cubierta del sistema.....	62
Extracción de la cubierta del sistema.....	62
Instalación de la cubierta del sistema.....	63
Interior del sistema.....	65
Cubierta de refrigeración.....	66
Extracción de la cubierta de refrigeración.....	67
Instalación de la cubierta de refrigeración.....	68
Memoria del sistema.....	69
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.....	70
Pautas específicas de los modos.....	70
Configuraciones de memoria de muestra.....	71
Extracción de los módulos de memoria.....	72
Instalación de los módulos de memoria.....	74

Unidades de disco duro.....	76
Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas.....	77
Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 3.5 pulgadas.....	77
Extracción de un portaunidades de disco duro cableado de 3.5 pulgadas.....	78
Instalación de un portaunidades de disco duro cableado de 3,5 pulgadas.....	79
Extracción de un portaunidades de disco duro de intercambio directo.....	81
Instalación de un portaunidades de disco duro de intercambio directo.....	82
Instalación de una unidad de disco duro de 2.5 pulgadas en un adaptador de unidad de disco duro de 3.5 pulgadas.....	83
Extracción de una unidad de disco duro de 2.5 pulgadas de un adaptador de unidad de disco duro de 3.5 pulgadas.....	84
Instalación de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas en un portaunidades de disco duro de intercambio directo.....	85
Extracción de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo.....	86
Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo de un portaunidades de disco duro.....	87
Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo en un portaunidades.....	88
Ventiladores de refrigeración.....	89
Extracción de un ventilador de refrigeración.....	89
Instalación de un ventilador de refrigeración.....	90
Tarjetas de expansión y tarjeta vertical de tarjetas de expansión.....	91
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.....	92
Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión.....	92
Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión.....	94
Extracción de una tarjeta de expansión.....	95
Instalación de una tarjeta de expansión.....	96
Tarjeta del puerto de administración remota (opcional).....	97
Extracción de la tarjeta de puertos de administración remota opcional.....	97
Instalación de la tarjeta de puertos de administración remota opcional.....	99
Procesadores y disipadores de calor.....	101
Extracción de un disipador de calor.....	101
Extracción de un procesador.....	103
Instalación de un procesador.....	107
Instalación de un disipador de calor.....	109
Unidades de fuente de alimentación.....	112
Función de repuesto dinámico.....	113
Extracción de una unidad de fuente de alimentación redundante.....	113
Instalación de una unidad de fuente de alimentación redundante.....	114
Extracción de una unidad de fuente de alimentación cableada.....	116
Instalación de una unidad de fuente de alimentación cableada.....	117
Extracción de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU).....	118

Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU).....	119
Batería del sistema.....	120
Reemplazo de la batería del sistema.....	120
Plano posterior de la unidad de disco duro.....	122
Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro.....	123
Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro.....	128
Panel de control.....	129
Extracción del panel de control.....	130
Instalación del panel de control.....	131
Extracción del módulo del panel de control.....	133
Instalación del módulo del panel de control.....	134
Tarjeta mediadora de alimentación.....	136
Extracción de la placa mediadora de alimentación.....	136
Instalación de la placa mediadora de alimentación.....	138
Placa base.....	139
Extracción de la placa base.....	139
Instalación de la placa base.....	142
7 Uso de los diagnósticos del sistema.....	147
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell.....	147
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager.....	147
Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema.....	147
8 Puentes y conectores	149
Configuración del puente de la placa base.....	149
Desactivación de una contraseña olvidada.....	149
Conectores y puentes de la placa base.....	151
9 Solución de problemas del sistema.....	153
Seguridad para el usuario y el sistema.....	153
Solución de problemas de error de inicio del sistema.....	153
Solución de problemas de las conexiones externas.....	153
Solución de problemas del subsistema de vídeo.....	153
Solución de problemas de los dispositivos USB.....	154
Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie.....	154
Solución de problemas de una NIC.....	155
Solución de problemas en caso de que se moje el sistema.....	156
Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema.....	157
Solución de problemas de la batería del sistema.....	158
Solución de problemas de las unidades de suministro de energía.....	159
Solución de problemas de fuente de alimentación.....	159
Problemas de la unidad de fuente de alimentación.....	159

Solución de problemas de refrigeración.....	160
Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración.....	161
Solución de problemas de la memoria del sistema.....	161
Solución de problemas de una unidad de disco duro.....	163
Solución de problemas de una controladora de almacenamiento.....	163
Solución de problemas de tarjetas de expansión.....	164
Solución de problemas de los procesadores.....	165
10 Obtención de ayuda.....	167
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	167
Comentarios sobre la documentación.....	167

Descripción general del sistema Dell DSS 1510

Los servidores en bastidor Dell DSS 1510 admiten hasta:

- Un procesador Intel Xeon EP E5-2600 v4, E5-2600 v3, E5-1600 v4, o E5-1600 v3.
- 4 unidades de disco duro cableadas de 3,5 pulgadas con unidad de fuente de alimentación (PSU) no redundante o 4 unidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas con PSU redundante o 8 unidades de disco duro/SDD de 2,5 pulgadas de intercambio directo con PSU redundante
- Ocho DIMM que admiten hasta 512 MB de memoria
- Dos PSU redundantes de CA, o una PSU cableada de CA

Configuraciones compatibles con el sistema Dell DSS 1510

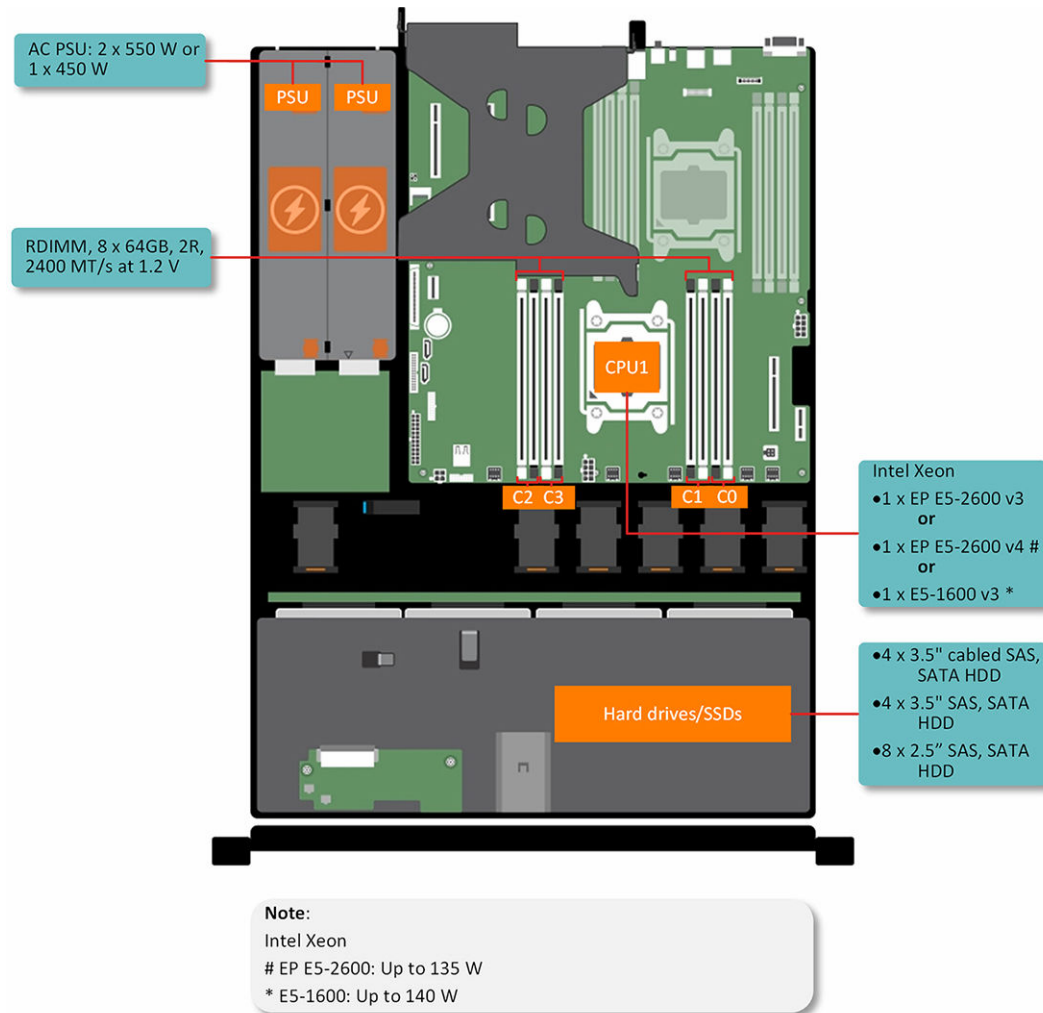


Ilustración 1. Configuraciones compatibles con el sistema DSS 1510

Características del panel frontal

El panel frontal proporciona acceso a las funciones disponibles en la parte frontal del servidor, como el botón de encendido, el botón NMI, la etiqueta de identificación del sistema, el botón de identificación del sistema y los puertos USB y VGA. Las unidades de disco duro de intercambio directo son accesibles desde el panel frontal.

Las características del panel frontal del chasis de 4 unidades de disco duro de 3,5 pulgadas

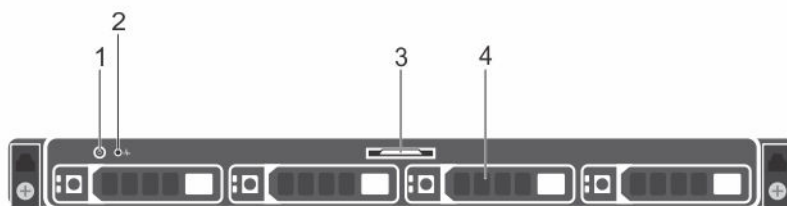


Ilustración 2. Las características del panel frontal del chasis de 4 unidades de disco duro de 3,5 pulgadas

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1. Botón de encendido | 2. Indicador de diagnóstico |
| 3. Etiqueta de información | 4. Unidades de disco duro |

Tabla 1. Las características del panel frontal del chasis de 4 unidades de disco duro de 3,5 pulgadas

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Botón de encendido		<p>Presione el botón de encendido para encender o apagar el sistema. El indicador del botón indica si el sistema está encendido o apagado.</p> <p>NOTA: Para apagar un sistema operativo compatible con ACPI de forma correcta, presione el botón de encendido.</p>
2	Indicador de diagnóstico		<p>El indicador de diagnóstico se ilumina para mostrar un estado de error. Para obtener más información, consulte la sección Indicadores de diagnóstico.</p>
3	Etiqueta de información		<p>Muestra la información del sistema como, por ejemplo, la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc.</p> <p>NOTA: La etiqueta de información es un panel de etiqueta extraíble.</p>
4	Unidades de disco duro		<p>Hasta cuatro unidades de disco duro/SSD de 3,5 pulgadas de intercambio directo.</p> <p>Para obtener información sobre los discos duros compatibles, consulte la sección Especificaciones técnicas.</p>

Enlaces relacionados

- [Indicadores de diagnóstico del panel frontal](#)
- [Especificaciones técnicas](#)

Las características del panel frontal del chasis de 8 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

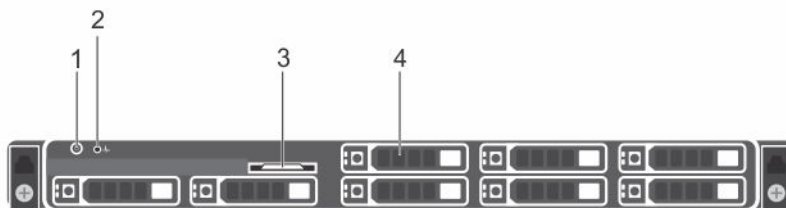


Ilustración 3. Las características del panel frontal del chasis de 8 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1. Botón de encendido | 2. Indicador de diagnóstico |
| 3. Etiqueta de información | 4. Unidades de disco duro |

Tabla 2. Las características del panel frontal del chasis de 8 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Botón de encendido		<p>Presione el botón de encendido para encender o apagar el sistema. El indicador del botón indica si el sistema está encendido o apagado.</p> <p>NOTA: Para apagar un sistema operativo compatible con ACPI de forma correcta, presione el botón de encendido.</p>
2	Indicador de diagnóstico		<p>El indicador de diagnóstico se ilumina para mostrar un estado de error. Para obtener más información, consulte la sección Indicadores de diagnóstico.</p>
3	Etiqueta de información		<p>Muestra la información del sistema como, por ejemplo, la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc.</p> <p>NOTA: La etiqueta de información es un panel de etiqueta extraíble.</p>
4	Unidades de disco duro		<p>Hasta ocho unidades de disco duro/SSD de intercambio directo de 2,5 pulgadas.</p> <p>Para obtener información sobre los discos duros compatibles, consulte la sección Especificaciones técnicas.</p>

Enlaces relacionados

- [Indicadores de diagnóstico del panel frontal](#)
- [Especificaciones técnicas](#)

Las características del panel frontal del chasis de 4 unidades de disco duro cableadas de 3,5 pulgadas

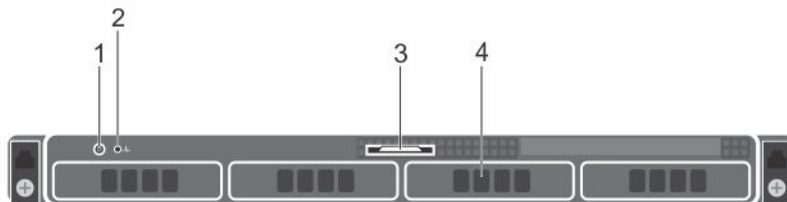


Ilustración 4. Las características del panel frontal del chasis de 4 unidades de disco duro cableadas de 3,5 pulgadas

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1. Botón de encendido | 2. Indicadores de diagnóstico |
| 3. Etiqueta de información | 4. Unidades de disco duro |

Tabla 3. Las características del panel frontal del chasis de 4 unidades de disco duro cableadas de 3,5 pulgadas

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Botón de encendido		<p>Presione el botón de encendido para encender o apagar el sistema. El indicador del botón indica si el sistema está encendido o apagado.</p> <p>NOTA: Para apagar un sistema operativo compatible con ACPI de forma correcta, presione el botón de encendido.</p>
2	Indicadores de diagnóstico		<p>El indicador de diagnóstico se ilumina para mostrar un estado de error. Para obtener más información, consulte la sección Indicadores de diagnóstico.</p>
3	Etiqueta de información		<p>Muestra la información del sistema como, por ejemplo, la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc.</p> <p>NOTA: La etiqueta de información es un panel de etiqueta extraíble.</p>
4	Unidades de disco duro		<p>Hasta cuatro unidades de disco duro cableadas de 3,5 pulgadas.</p> <p>Para obtener información sobre los discos duros compatibles, consulte la sección Especificaciones técnicas.</p>

Enlaces relacionados

- [Indicadores de diagnóstico del panel frontal](#)
- [Especificaciones técnicas](#)

Componentes del panel posterior

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

Componentes del panel posterior

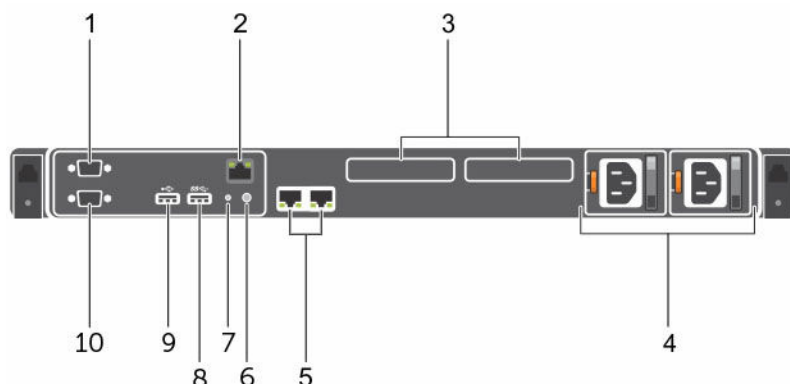











Ilustración 5. Componentes del panel posterior

- | | |
|--|---|
| 1. Conector serie | 2. Puerto BMC (opcional) |
| 3. Ranura de tarjeta de expansión PCIe (2) | 4. Unidad de fuente de alimentación (PSU1 y PSU2) |
| 5. Puerto Ethernet (2) | 6. Botón de identificación del sistema |
| 7. Puerto de identificación del sistema | 8. Puerto USB 3.0 |
| 9. Puerto USB 2.0 | 10. Puerto Video/VGA |

Tabla 4. Componentes del panel posterior

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Conector serie		Utilice el puerto serie para conectar un dispositivo serie al sistema. Para obtener más información sobre el puerto serie compatible, consulte la sección Especificaciones técnicas.
2	Puerto BMC (opcional)		Puerto de administración dedicado en la tarjeta del puerto BMC
3	Ranura de tarjeta de expansión PCIe (2)		Le permite conectarse a una tarjeta de expansión PCI Express.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
4	Unidad de fuente de alimentación (PSU1 y PSU2)		<p>Fuente de alimentación redundante</p> <p>Hasta dos PSU redundantes de CA de 550 W.</p> <p>Fuente de alimentación no redundante</p> <p>Una PSU de CA no redundante de 450 W.</p> <p> NOTA: Las PSU no redundantes se admiten en sistemas con unidades de disco duro cableadas.</p> <p> NOTA: Para las PSU no redundantes, existe un único socket de fuente de alimentación.</p>
5	Puerto Ethernet (2)		Utilice el puerto Ethernet para conectar las redes de área local (LAN) al sistema. Para obtener más información sobre los puertos Ethernet admitidos, consulte la sección Especificaciones técnicas.
6	Botón de identificación del sistema		<p>Presione el botón de Id. del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para localizar un sistema particular dentro de un bastidor. • Para activar o desactivar el Id. del sistema. <p> NOTA: Para restablecer BMC (si no se ha desactivado en System Setup [Configuración del sistema]) mantenga presionado el botón durante más de 15 segundos.</p> <p> NOTA: Si el sistema deja de responder durante la POST, mantenga presionado el botón de Id. del sistema (durante más de 5 segundos) para acceder al modo de progreso del BIOS.</p>
7	Puerto de identificación del sistema		Utilice el puerto de identificación del sistema para conectar el ensamblaje del indicador de estado de sistema a través del brazo para administración de cables opcional.
8	Puerto USB 3.0		Utilice el puerto USB 3.0 para conectar dispositivos USB al sistema. Estos puertos son de 9 patas, compatibles con USB 3.0.
9	Puerto USB 2.0		Utilice el puerto USB 2.0 para conectar dispositivos USB al sistema. Estos puertos son de 4 patas, compatibles con USB 2.0.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
10	Puerto Video/VGA		Utilice el puerto de vídeo/VGA para conectar una pantalla al sistema. Para obtener más información sobre el puerto de vídeo/VGA compatible, consulte la sección Especificaciones técnicas.

Enlaces relacionados

[Especificaciones técnicas](#)

Indicadores de diagnóstico

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

Indicadores de diagnóstico del panel frontal

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



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

Tabla 5. Indicadores de diagnóstico

Icono	Descripción	Estado	Acción correctiva
	Indicador de estado	<p>El indicador se ilumina en color azul fijo si el sistema se encuentra en buen estado.</p> <p>El indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se enciende el sistema. • Cuando el sistema se encuentra en espera. • Si existe alguna condición de error. Por ejemplo, un error de ventilador, de unidad de fuente de alimentación o de la unidad de disco duro. 	<p>No es necesario hacer nada.</p> <p>Consulte el registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para conocer el problema específico. Para obtener más información sobre los mensajes de error, consulte la Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de mensajes de error y eventos de Dell) en Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software.</p> <p>El proceso de la POST se interrumpe sin ninguna salida de vídeo debido a las configuraciones de memoria que no son válidas. Consulte la sección Obtención de ayuda.</p>

Enlaces relacionados

[Obtención de ayuda](#)

Códigos de indicadores de la unidad de disco duro

Cada portaunderdades de disco duro tiene un indicador de actividad y un indicador de estado. Los indicadores proporcionan información sobre el estado actual de la unidad de disco duro. El LED de actividad indica si la unidad de disco duro está actualmente en uso o no. El LED de estado indica la condición de fuente de alimentación de la unidad de disco duro.

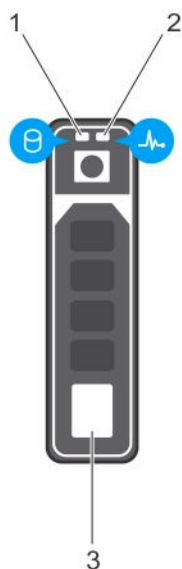


Ilustración 6. Indicadores de la unidad de disco duro

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

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

Tabla 6. Códigos de indicadores de la unidad de disco duro

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

Patrón de los indicadores de estado de la unidad (solo RAID)	Estado
Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo	Error de la unidad.
Parpadea en verde lentamente.	Regeneración de la unidad.
Luz verde fija.	Unidad en línea.
Parpadea en color verde durante tres segundos, en ámbar durante tres segundos y se apaga una vez pasen seis segundos.	Regeneración detenida

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 enlace. El LED de actividad indica si la NIC está actualmente conectada o no. El LED de enlace indica la velocidad de la red conectada.

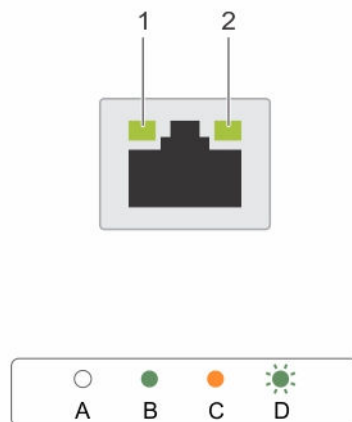


Ilustración 7. Indicadores de la NIC

1. Indicador de enlace
2. Indicador de actividad

Tabla 7. 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 la máxima velocidad de puerto (1 Gbps).
C	El indicador de enlace emite una luz ámbar	La NIC está conectada a una red válida a menos de la máxima velocidad de puerto.
D	El indicador de actividad emite una luz verde parpadeante	Se están enviando o recibiendo datos a través de la red.

Códigos del indicador de la unidad de fuente de alimentación redundante

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



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







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



Ilustración 9. Indicador de estado de la unidad de fuente de alimentación de CA

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

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

Convención	Patrón de los indicadores de alimentación	Descripción
A	Verde	Una fuente de alimentación válida está conectada a la unidad de fuente de alimentación y la unidad de fuente de alimentación está operativa.
B	Verde parpadeante	<p>Cuando el firmware de la PSU se está actualizando, el asa de la PSU parpadea en color verde.</p> <p> PRECAUCIÓN: No desconecte el cable de alimentación ni desenchufe la unidad de fuente de alimentación cuando actualice el firmware. Si se interrumpe la actualización del firmware, las unidades de fuente de alimentación no funcionarán.</p>
C	Parpadea en color verde y después se apaga	<p>Cuando se agrega una PSU en activo, el asa de la PSU parpadea en color verde cinco veces a una velocidad de 4 Hz y se apaga. Esto indica que existe una falta de correspondencia de la PSU con respecto a la eficiencia, el conjunto de características, el estado y el voltaje admitido.</p> <p> PRECAUCIÓN: En el caso de las PSU de CA, utilice solo PSU que tengan la etiqueta Extended Power Performance (Rendimiento de potencia extendida - EPP) en la parte posterior.</p> <p> NOTA: Asegúrese de que las unidades de fuente de alimentación tienen la misma capacidad.</p> <p> NOTA: La combinación de unidades de fuente de alimentación de servidores de generaciones anteriores puede dar lugar a una condición de discrepancia de CPU o a un error al encender el sistema.</p>
D	Ámbar parpadeante	<p>Indica que existe un problema con la unidad de fuente de alimentación.</p> <p> PRECAUCIÓN: Al corregir un error de compatibilidad de la unidad de fuente de alimentación, sustituya únicamente la unidad de fuente de alimentación con el indicador parpadeante. Intercambiar la fuente de alimentación opuesta para crear un par coincidente puede dar lugar a un estado de error y a un apagado inesperado del sistema. Para cambiar de una configuración de alto rendimiento a una de bajo rendimiento o viceversa, deberá apagar el sistema.</p> <p> PRECAUCIÓN: Las PSU de CA admiten voltajes de entrada de 220 V y 110 V con la excepción de las PSU de titanio, que solo admiten 220 V. Cuando dos PSU idénticas reciben diferentes voltajes de entrada, pueden provocar tensiones diferentes y producir un error de compatibilidad.</p>

Convención	Patrón de los indicadores de alimentación	Descripción
		⚠ PRECAUCIÓN: Si se utilizan 2 PSU, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma alimentación de salida máxima.
E	Apagado	La alimentación no está conectada.

Códigos del indicador de la unidad de fuente de alimentación no redundante

Pulse el botón de autodiagnóstico para llevar a cabo una comprobación rápida del estado de la unidad de fuente de alimentación no redundante del sistema.

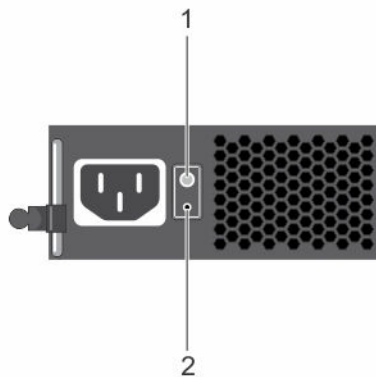


Ilustración 10. Indicador de estado de la unidad de fuente de alimentación de CA no redundante y botón de autodiagnóstico

1. botón de autodiagnóstico
2. Indicador de estado de la unidad de fuente de alimentación de CA

Tabla 9. indicador de estado de la unidad de fuente de alimentación de CA no redundante

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

Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema

El sistema se identifica mediante un único código de servicio rápido y el número de etiqueta de servicio. El código de servicio rápido y la etiqueta de servicio se encuentran en la parte anterior del sistema tirando de la etiqueta de información. Como alternativa, la información puede estar en un adhesivo en el chasis del sistema. Dell utiliza esta información para dirigir las llamadas de asistencia al personal correspondiente.

Recursos de documentación

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

Tabla 10. Recursos de documentación para el sistema

Tarea	Documento	Ubicación
Configuración del sistema	Para obtener más información sobre la instalación del sistema en un bastidor, consulte la documentación del bastidor incluida con la solución del bastidor.	Dell.com/dssmanuals
	Para obtener información sobre cómo activar el sistema y las especificaciones técnicas del sistema, consulte la <i>Getting Started With Your System (Introducción al sistema)</i> incluida con el sistema.	Dell.com/dssmanuals
Configuración del sistema	Para obtener más información sobre las funciones de BMC, la configuración y el registro en BMC y la administración del sistema de forma remota, consulte la Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller).	Dell.com/idracmanuals
	Para obtener información sobre la instalación del sistema operativo, consulte la documentación del sistema operativo.	Dell.com/operatingsystemmanuals
	Para obtener más información sobre la comprensión de subcomandos de Remote Access Controller Admin (Administración de la controladora de acceso remoto - RACADM) e interfaces admitidas de RACADM, consulte la RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC (Guía de referencia de línea de comandos de RACADM para iDRAC).	Dell.com/idracmanuals
	Para obtener información sobre la actualización de controladores y firmware, consulte la sección Métodos	Dell.com/support/drivers

Tarea	Documento	Ubicación
Cómo trabajar con controladoras RAID Dell PowerEdge	<p>para descargar firmware y controladores en este documento.</p> <p>Para obtener información sobre las funciones de las controladoras RAID Dell PowerEdge (PERC) y la implementación de las tarjetas PERC, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.</p>	Dell.com/storagecontrollermanuals
Sucesos y mensajes de error	<p>Para obtener información sobre la comprobación de los mensajes de eventos y error generados por el firmware del sistema y los agentes que supervisan los componentes del sistema, consulte la Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de mensajes de errores y eventos de Dell).</p>	Dell.com/openmanagemanuals > software OpenManage
BMC FAQs	<p>Para consultar las preguntas frecuentes sobre la BMC, consulte la guía de preguntas frecuentes de Dell BMC.</p>	Dell.com/dssmanuals

Especificaciones técnicas

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

Dimensiones del chasis

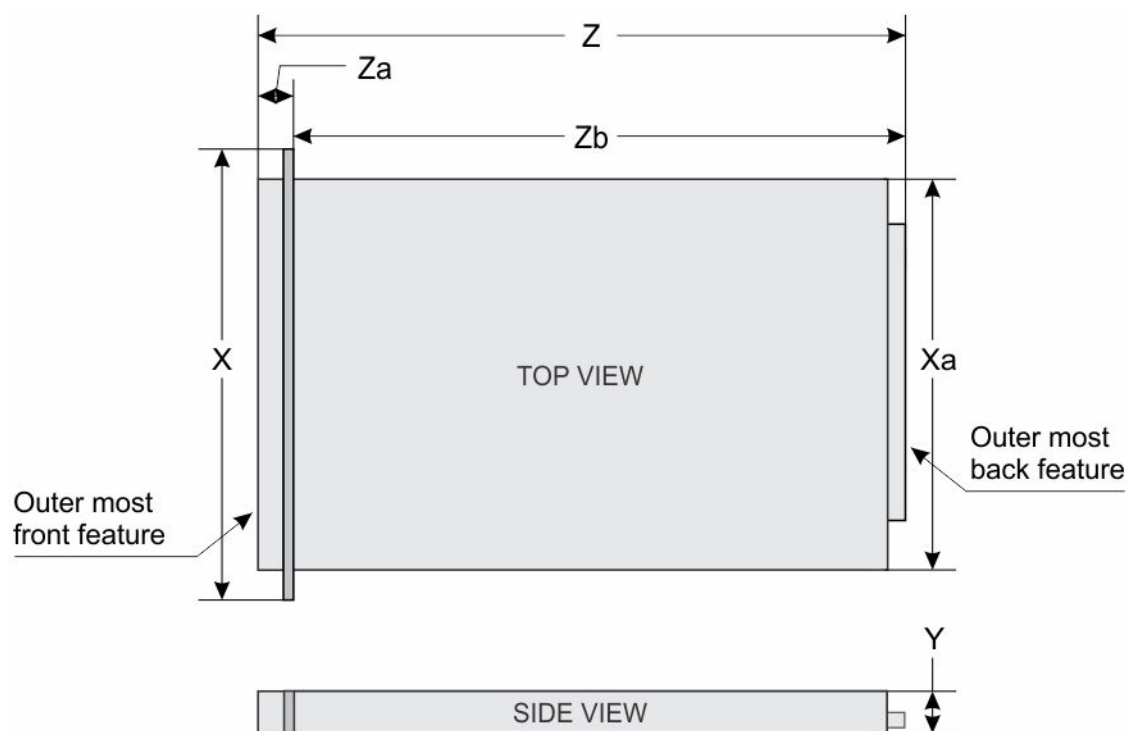


Ilustración 11. Dimensiones del chasis del sistema Dell DSS 1510

Tabla 11. Las dimensiones del sistema Dell DSS 1510

Sistema	X	Xa	S	Z	Za	Zb
Dell DSS 1510	482,4 mm (18,9 pulgadas)	434,0 mm (17,08 pulgadas)	42,8 mm (1,68 pulgadas)	660,4 mm (26 pulgadas)	18,0 mm (0,70 pulgadas)	642,4 mm (25,29 pulgadas)

Peso del chasis

Tabla 12. Peso del chasis

Sistema	Peso máximo
Sistemas de cuatro unidades de disco duro	19,3 kg (42,6 libras)
Sistemas con ocho unidades de disco duro	19,9 kg (43,7 libras)

Especificaciones del procesador


El sistema DSS EP admite hasta un procesador de la familia de productos EP E5-2600 v4, E5-2600 v3, E5-1600 v4, o E5-1600 v3.


Especificaciones de PSU

El sistema DSS 1510 admite hasta dos unidades de fuente de alimentación (PSU) de CA

Tabla 13. Especificaciones de PSU

PSU	Clase	Disipación de calor (máxima)	Frecuencia	Voltaje	Actual
450 W CA	Platinum	1871 BTU/hr	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable	6,5 A-3,5 A
550 W CA	Platinum	2107 BTU/hr	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable	7,4 A-3,7 A

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

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

Especificaciones de la batería del sistema

El sistema DSS 1510 admite batería del sistema de tipo botón de litio CR2032 de 3,0 V.

Especificaciones del bus de expansión

El sistema DSS 1510 admite tarjetas de expansión PCI express (PCIe) de 1.ª, 2.ª y 3.ª generación. La siguiente tabla proporciona configuraciones para el soporte vertical para sistemas DSS 1510:

Tabla 14. Especificaciones del soporte vertical para tarjeta de expansión

Soporte vertical para tarjetas de expansión	Ranura PCIe en el soporte vertical	Altura	Longitud	Enlace
PCIE_G3_X8	Ranura 1	Altura media	Longitud media	x8
	Ranura 2	Altura media	Longitud media	x8

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

Especificaciones de la memoria

El sistema DSS 1510 admite DDR4 registrados, RDIMM de rango de repuesto de código de corrección de errores (ECC), RDIMM de corrección de datos de dispositivo único (SDDC) de 1866 MT/s, 2133 MT/s o 2400 MT/s.

Tabla 15. Especificaciones de la memoria

Zócalos de módulo de memoria	Capacidad de la memoria	RAM mínima	RAM máxima
Ocho de 288 patas	8 GB, 16 GB, 32 GB o 64 GB de rango individual o doble (RDIMM)	8 GB con un único procesador	Hasta 512 GB con un procesador único

Especificaciones del controlador de almacenamiento

Los sistemas DSS 1510 admiten controladoras de almacenamiento PERC H330, PERC H730 y PERC H730P.

Puerto de administración remota

Los sistemas DSS y 1510 son compatibles con un puerto Ethernet dedicado de 1 Gbe con tarjeta opcional y hasta dos puertos NIC compartidos opcionales.

Especificaciones de la unidad

Unidades de disco duro

El sistema DSS 1510 admite:

- Hasta cuatro unidades de disco duro cableadas de 3,5 pulgadas
- Hasta cuatro unidades de disco duro SAS, SATA o Nearline SAS de 3,5 pulgadas de intercambio directo
- Hasta ocho unidades de disco duro SAS, SATA, SATA SSD o Nearline SAS de intercambio directo de 2,5 pulgadas

Especificaciones de puertos y conectores

Puertos USB

El sistema DSS 1510 admite un puerto compatible con USB 3.0 de 9 patas y un puerto compatible con USB 2.0 de 4 patas en el panel posterior.

Puertos NIC

Los sistemas DSS 1510 y admiten dos puertos de controladora de interfaz de red (NIC) de 10/100/1000 Mbps en el panel posterior.

Conector serie

El conector serie conecta un dispositivo serie al sistema. Los sistemas y DSS 1510 son compatibles con un conector serie en el panel posterior, que es un conector de 9 patas, Data Terminal Equipment (Equipo de terminal de datos - DTE), compatible con 16550.

Puerto VGA

El puerto de matriz de gráficos de vídeo (VGA) le permite conectar el sistema a una pantalla VGA. Los sistemas y DSS 1510 admiten un puerto VGA de 15 patas en el panel posterior.

Especificaciones de vídeo

Los sistemas DSS 1510 y admiten la tarjeta gráfica Matrox G200 integrado con 16 MB de capacidad.

Especificaciones ambientales


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

Tabla 16. Especificaciones de temperatura


Temperatura	Especificaciones
Almacenamiento	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)
Funcionamiento continuo (para altitudes inferiores a 950 m o 3117 pies)	De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol.  NOTA: Los sistemas con ocho unidades de disco duro de 2,5 pulgadas con chasis con dos ranuras para tarjetas PCI y una GPU ancha activa de 75 W admiten un máximo de 145 W y 22 núcleos del procesador.
Degradado de temperatura máxima (en funcionamiento y almacenamiento)	20 °C/h (36 °F/h)

Tabla 17. Especificaciones de humedad relativa

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

Tabla 18. Especificaciones de vibración máxima

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

Tabla 19. Especificaciones de impacto máximo

Impacto máximo	Especificaciones
En funcionamiento	Seis choques ejecutados consecutivamente en los ejes x, y, y z positivo y negativo de 40 G durante un máximo de 2,3 ms..
Almacenamiento	Seis impulsos ejecutados consecutivamente en los ejes x, y y z positivo y negativo (un impulso en cada lado del sistema) de 71 G durante un máximo de 2 ms

Tabla 20. Especificación de altitud máxima

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

Tabla 21. Especificaciones de reducción de la tasa de temperatura de funcionamiento

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

Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas

La tabla siguiente define los límites para evitar daños en el equipo 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 y que son motivo de daño o errores en el equipo, puede que sea necesario que solucione las condiciones ambientales. La solución de las condiciones ambientales será responsabilidad del cliente.

Tabla 22. Especificaciones de contaminación de partículas






Contaminación de partículas	Especificaciones
Filtración de aire	<p>ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95%.</p> <p> NOTA: Esta condición solo se aplica 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.</p> <p> NOTA: El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13.</p>
Polvo conductor	<p>El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras.</p> <p> NOTA: Esta condición se aplica a entornos de centro de datos y entornos que no son de centro de datos.</p>
Polvo corrosivo	<ul style="list-style-type: none"> • El aire debe estar libre de polvo corrosivo. • El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto delicuescente inferior a una humedad relativa del 60%. <p> NOTA: Esta condición se aplica a entornos de centro de datos y entornos que no son de centro de datos.</p>

Tabla 23. Especificaciones de contaminación gaseosa

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

 **NOTA:** Niveles máximos de contaminación corrosiva medidos al $\leq 50\%$ de humedad relativa

Instalación y configuración inicial del sistema

Configuración del sistema

Siga los siguientes pasos para configurar el sistema:


1. Desembalaje del sistema
2. Instale el sistema en el bastidor. Para obtener más información sobre la instalación del sistema en el bastidor, consulte la *hoja técnica de instalación del bastidor* del sistema en la del sistema en Dell.com/dssmanuals.
3. Conecte los dispositivos periféricos al sistema.
4. Conecte el sistema a la toma eléctrica.
5. Encienda el sistema presionando el botón de alimentación.
6. Encienda los periféricos conectados.


Opciones para configurar la dirección IP de BMC

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

Interfaces	Documento/Sección
Utilidad Configuración de iDRAC	Consulte la <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)</i> en Dell.com/idracmanuals
Dell Deployment Toolkit	Consulte <i>Dell Deployment Toolkit User's Guide (Guía de usuario de Dell Deployment Toolkit)</i> en dell.com/openmanagemanuals
Administración de la controladora de acceso remoto (RACADM)	Consulte la <i>RACADM Command Line Interface Reference Guide (Guía de referencia de la interfaz de línea de comandos de RACADM)</i> y <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)</i> en Dell.com/idracmanuals
Servicios remotos que incluyen Web Services Management (Administración de servicios web - WS-Man).	Consulte la <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)</i> en Dell.com/idracmanuals

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

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


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

Iniciar sesión en BMC

Puede iniciar sesión en BMC como:

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

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

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

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

También puede acceder al iDRAC por medio de los comandos RACADM. Para obtener más información, consulte *RACADM Command Line Interface Reference Guide (Guía de referencia de la interfaz de línea de usuarios de comandos RACADM)* e *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)*, disponibles en Dell.com/idracmanuals.

Opciones para instalar el sistema operativo

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

Tabla 24. 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
VMware ESXi certificado por Dell	Dell.com/virtualizationsolutions
Sistemas operativos compatibles con sistemas Dell DSS	Dell.com/ossupport

Métodos para descargar firmware y controladores

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

Tabla 25. Firmware y controladores

Métodos	Ubicación
Desde el sitio de asistencia de Dell:	Dell.com/support/home
Uso de BMC	Dell.com/idracmanuals


Descarga de controladores y firmware

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

Requisitos previos

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

Pasos

1. Vaya a **Dell.com/support/drivers**.
2. Bajo la sección **Drivers & Downloads** (Controladores y descargas), escriba la Etiqueta de servicio de su sistema en la caja de texto **Service Tag or Express Service Code** (Etiqueta de servicio o código de servicio rápido).
 **NOTA:** Si no tiene la etiqueta de servicio, seleccione **Detect My Product** (Detectar mi producto) para permitir que el sistema detecte automáticamente su etiqueta de servicio o en General support (Asistencia general) seleccione su producto.
3. Haga clic en **Drivers & Downloads** (Controladores y descargas).
Se mostrarán los controladores correspondientes a su selección.
4. Descargue los controladores que necesite en una unidad USB, un CD o un DVD.

Aplicaciones de administración previas al sistema operativo

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

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

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

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

Enlaces relacionados


[Configuración del sistema](#)

[Administrador de inicio](#)

[PXE Boot](#)

Configuración del sistema

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

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

Puede acceder a la configuración del sistema mediante dos métodos:

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

Enlaces relacionados

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

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

Visualización de System Setup (Configuración del sistema)

Para ver la pantalla **System Setup (Configuración del sistema)**, realice los pasos siguientes:

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

F2 = System Setup



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

Enlaces relacionados

[Configuración del sistema](#)

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

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

[Utilidad Configuración de iDRAC](#)

[Device Settings](#)

Detalles de System Setup (Configuración del sistema)

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

Opción	Descripción
System BIOS (BIOS del sistema)	Permite establecer la configuración del BIOS.
iDRAC Settings	Permite establecer la configuración de BMC. La utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC) es una interfaz que se puede utilizar para establecer y configurar los parámetros de BMC utilizando UEFI. Puede habilitar o deshabilitar varios parámetros de BMC mediante la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC). Para obtener más información acerca de esta utilidad, consulte <i>Integrated Dell Remote Access Controller 8 User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller 8)</i> en Dell.com/idracmanuals .
Device Settings (Configuración del dispositivo)	Permite establecer la configuración del dispositivo.

Enlaces relacionados

[Configuración del sistema](#)

[Utilidad Configuración de iDRAC](#)

[Device Settings](#)

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

System BIOS (BIOS del sistema)


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

Enlaces relacionados

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

Visualización de System BIOS (BIOS del sistema)

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

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

Enlaces relacionados

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

Detalles de configuración de BIOS del sistema

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

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

Opción	Descripción
Processor Settings (Configuración del procesador)	Muestra información y opciones relacionadas con el procesador, como la velocidad y el tamaño de la memoria caché.
SATA Settings (Configuración de SATA)	Muestra las opciones que permiten activar o desactivar los puertos y la controladora SATA integrada.
Boot Settings (Configuración de inicio)	Muestra las opciones que permiten especificar el modo de arranque (BIOS o UEFI). Permite modificar los ajustes de arranque UEFI y BIOS.
Network Settings	Muestra las opciones que permiten cambiar la configuración de la red.
Integrated Devices (Dispositivos integrados)	Muestra las opciones que permiten administrar los puertos y los controladores de dispositivos integrados, así como especificar las opciones y las características relacionadas.
Serial Communication (Comunicación serie)	Muestra las opciones que permiten administrar los puertos serie, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas.
System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)	Muestra las opciones que permiten cambiar los ajustes de administración de energía del procesador, la frecuencia de la memoria, etc.
System Security (Seguridad del sistema)	Muestra las opciones que se utilizan para configurar los ajustes de seguridad del sistema, como la contraseña del sistema, la contraseña de configuración y la seguridad del módulo de plataforma segura (TPM). También permite administrar la alimentación y los botones NMI del sistema.
Miscellaneous Settings (Otros ajustes)	Muestra opciones que permiten cambiar la fecha y hora del sistema, etc.

Enlaces relacionados

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

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

Configuración de inicio

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

Enlaces relacionados

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

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


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

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

[Cambio del orden de inicio](#)

Visualización de Boot Settings (Configuración de inicio)

Para ver la pantalla **Boot Settings (Configuración de inicio)**, siga los siguientes pasos:



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



Enlaces relacionados

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

Detalles de Boot Settings (Configuración de inicio)

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

Opción	Descripción
Boot Mode	<p>Permite establecer el modo de inicio del sistema.</p> <p> PRECAUCIÓN: El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.</p> <p>Si el sistema operativo admite UEFI, puede utilizar esta opción para UEFI. Si establece este campo en BIOS, se permitirá la compatibilidad con sistemas operativos que no sean de UEFI. De manera predeterminada, esta opción está establecida en BIOS.</p> <p> NOTA: Si establece este campo en UEFI se deshabilitará el menú BIOS Boot Settings (Configuración de inicio de BIOS). Si establece este campo en BIOS se deshabilitará el menú UEFI Boot Settings (Configuración de inicio de UEFI).</p>
Boot Sequence Retry	<p>Permite habilitar o deshabilitar la función Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio). Si esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) y el sistema no se inicia, el sistema intentará de nuevo la secuencia de inicio tras 30 segundos. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado).</p>
Hard-Disk Failover	<p>Especifica el disco duro que se ha iniciado, en caso de que se haya producido un error de disco duro. Los dispositivos se seleccionan en la opción Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidad de disco duro) del menú Boot Option Setting (Configuración de opciones de inicio). Cuando esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitado), solo se intenta iniciar el primer disco duro de la lista. Cuando esta opción está establecida en Enabled (Habilitado), se intenta iniciar todos los discos duros en el orden establecido en Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidad de disco duro). Esta opción no está habilitada para el modo de inicio de UEFI.</p>

Opción	Descripción
Boot Option Settings	Configura la secuencia de inicio y los dispositivos de inicio.
BIOS Boot Settings	Habilita o deshabilita las opciones de inicio del BIOS.  NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es BIOS.
UEFI Boot Settings	Activa o desactiva las opciones de inicio de UEFI. Estas opciones incluyen IPv4 PXE e IPv6 PXE . Esta opción está establecida en IPv4 de forma predeterminada.  NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es UEFI.

Enlaces relacionados

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

Selección del modo de inicio del sistema


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


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

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

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

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

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

 **NOTA:** Para obtener la información más reciente sobre los sistemas operativos admitidos, visite Dell.com/ossupport.

Enlaces relacionados

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

Cambio del orden de inicio

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

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

Enlaces relacionados


[Configuración de inicio](#)

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

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

Configuración de red

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

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

Enlaces relacionados

[Configuración de UEFI iSCSI](#)

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

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


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

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

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

Visualización de Network Settings (Configuración de la red)

Para ver la pantalla **Networks Settings (Configuración de la red)**, realice los pasos siguientes:

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

Enlaces relacionados

[Configuración de red](#)

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

Detalles de la pantalla Network Settings (Configuración de red)

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

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

Enlaces relacionados

[Configuración de red](#)

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

Configuración de UEFI iSCSI

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


Enlaces relacionados

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

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

Visualización de la configuración de UEFI iSCSI

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

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

Enlaces relacionados

[Configuración de UEFI iSCSI](#)

Detalles de la configuración de UEFI iSCSI

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

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

System Security

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

Enlaces relacionados

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

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

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

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


[Asignación de contraseña del sistema y de configuración](#)

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

[Eliminación o modificación de una contraseña de sistema o de configuración](#)

Visualización de System Security (Seguridad del sistema)

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

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


Enlaces relacionados


[System Security](#)

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

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

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

Opción	Descripción
Intel AES-NI	Mejora la velocidad de las aplicaciones mediante el cifrado y descifrado con Advanced Encryption Standard Instruction Set (AES-NI) (Conjunto de instrucciones de estándar de cifrado avanzado [AES-NI]) y está establecido en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
System Password	Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de forma predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema.
Setup Password	Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.
Password Status	Bloquea la contraseña del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Unlocked (Desbloqueado) .
TPM Security	 NOTA: El menú TPM solo está disponible cuando el módulo TPM está instalado.

Opción	Descripción
	Le permite controlar el modo de información del módulo de plataforma segura (TPM). De manera predeterminada, la opción TPM Security (Seguridad del TPM) está establecida en Off (Desactivado) . Solo puede modificar los campos TPM Status (Estado del TPM), TPM Activation (Activación del TPM) e Intel TXT (TXT de Intel) si el campo TPM Status (Estado del TPM) está establecido en On with Pre-boot Measurements (Activado con medidas previas al inicio) y On without Pre-boot Measurements (Activado sin medidas previas al inicio) .
TPM Information	Permite cambiar el estado operativo del TPM. De manera predeterminada, esta opción está establecida en No Change (Sin cambios) .
TPM Status	Especifica el estado del TPM.
TPM Command	 PRECAUCIÓN: Si se borran los resultados del TPM, se perderán todas las claves del TPM, lo que podría afectar el inicio del sistema operativo. Permite borrar todo el contenido del TPM. De manera predeterminada, la opción TPM Clear (Borrar TPM) está establecida en No .
Intel TXT	Permite habilitar y deshabilitar la opción Intel Trusted Execution Technology (Tecnología de ejecución de confianza). Para activar la opción Intel TXT (TXT de Intel) , las opciones Virtualization Technology (Tecnología de virtualización) y TPM Security (Seguridad de TPM) deben estar establecida en Enabled (Habilitado) con mediciones previas al inicio. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Off (Desactivado) .
Power Button	Permite activar y desactivar el botón de encendido de la parte frontal del sistema. De manera predeterminada, está establecida en Enabled (Habilitado) .
NMI Button	Permite activar y desactivar el botón NMI de la parte frontal del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) .
AC Power Recovery	Permite establecer la reacción del sistema después de que se restablezca la corriente alterna del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Last (Último) .
AC Power Recovery Delay	Permite establecer en qué medida el sistema admite el aumento gradual de alimentación una vez se ha restaurado la alimentación de CA en el sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Immediate (Inmediato) .
User Defined Delay (60s to 240s)	Establece el valor de User Defined Delay (Retraso definido por el usuario) cuando está seleccionada la opción User Defined (Definido por el usuario) para AC Power Recovery Delay (Retraso de recuperación de alimentación de CA) .
UEFI Variable Access	Proporciona diversos grados de variables UEFI de garantía. Cuando está establecida en Standard (Estándar) (valor predeterminado), las variables UEFI son accesibles en el sistema operativo por la especificación UEFI. Cuando se establece en Controlled (Controlado) , las variables UEFI seleccionadas están protegidas en el entorno y las nuevas entradas de inicio UEFI se ven obligadas a estar en el extremo de la orden de inicio actual.
Secure Boot	Activa Secure Boot (Inicio seguro), donde el BIOS autentica cada imagen de inicio previo usando los certificados de la política de inicio seguro. La opción Secure Boot (inicio seguro) está desactivada de forma predeterminada.
Secure Boot Policy	Cuando la política de inicio seguro está establecida en Standard (Estándar) , el BIOS utiliza las claves y los certificados de los fabricantes de los sistemas para autenticar las imágenes previas al inicio. Cuando la política de inicio seguro está establecida en Custom (Personalizado) , el BIOS utiliza las claves y los certificados

Opción	Descripción
	definidos por el usuario. La política de inicio seguro está establecida en Standard (Estándar) de manera predeterminada.
Secure Boot Policy Summary	Muestra la lista de certificados y hashes que el inicio seguro utiliza para autenticar las imágenes.

Enlaces relacionados

[System Security](#)


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

Configuración de la política personalizada de inicio seguro

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

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

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

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

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


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

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

Asignación de contraseña del sistema y de configuración

Requisitos previos

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

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

Pasos


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

Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:

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

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

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

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

Enlaces relacionados

[Configuración del puente de la placa base](#)

[Conectores y puentes de la placa base](#)

[System Security](#)

Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema


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

Pasos

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

Siguientes pasos

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


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

Enlaces relacionados

[System Security](#)


Eliminación o modificación de una contraseña de sistema o de configuración

Requisitos previos

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

Pasos

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

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

Enlaces relacionados

[System Security](#)

Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada


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

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

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

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

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

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

Enlaces relacionados

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

Información del sistema


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

Enlaces relacionados

[Detalles de System Information \(Información del sistema\)](#)
[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)
[Visualización de la información del sistema](#)

Visualización de la información del sistema

Para ver la pantalla **System Information (Información del sistema)**, realice los siguientes pasos:

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

Enlaces relacionados

[Información del sistema](#)

Detalles de System Information (Información del sistema)

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

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

Enlaces relacionados

[Información del sistema](#)

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

[Visualización de la información del sistema](#)

Memory Settings

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

Enlaces relacionados


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

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

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

Visualización de Memory Settings (Configuración de la memoria)

Para ver la pantalla **Memory Settings (Configuración de la memoria)**, realice los pasos siguientes:

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


Enlaces relacionados

[Memory Settings](#)

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

Detalles de Memory Settings (Configuración de la memoria)

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

Opción	Descripción
System Memory Size	Especifica el tamaño de la memoria en el sistema.
System Memory Type	Muestra el tipo de memoria instalado en el sistema.
System Memory Speed	Muestra la velocidad de la memoria del sistema.
System Memory Voltage	Muestra el voltaje de la memoria del sistema.
Video Memory	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
System Memory Testing	Especifica si las pruebas de la memoria del sistema se están ejecutando durante el inicio del sistema. Las opciones son Enabled (Habilitado) y Disabled (Deshabilitado) . De forma predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitado) .
Modo de funcionamiento de la memoria	Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. Las opciones disponibles son: Optimizer Mode (Modo de optimización) , Advanced ECC Mode (Modo de ECC avanzada) , Mirror Mode (Modo de duplicación) , Spare Mode (Modo de repuesto) , Spare with Advanced ECC Mode (Modo de repuesto con ECC avanzada) . De manera predeterminada, esta opción está establecida en Optimizer Mode (Modo de optimización) .  NOTA: La opción del MemoryOperating Mode (Modo de funcionamiento de la memoria) puede tener diferentes opciones disponibles y predeterminadas basadas en la configuración de la memoria de su sistema.
Node Interleaving	Especifica si es compatible con NUMA (Acceso a memoria no uniforme). Si este campo se establece en Enabled (Habilitado) , se admitirá el intercalado de memoria si se instala una configuración de memoria simétrica. Si el campo se establece en Disabled (Deshabilitado) , el sistema admitirá las configuraciones de memoria (asimétrica) NUMA. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitado) .
Snoop Mode	Especifica las opciones del modo de búsqueda. Las opciones disponibles son: Home Snoop (Búsqueda de inicio) , Early Snoop (Búsqueda temprana) y Cluster on Die (Clúster on Die) . De manera predeterminada, esta opción está establecida en Early Snoop (Búsqueda temprana) . Este campo está solo disponible cuando Node Interleaving (Intercalado de nodos) está establecido en Disabled (Deshabilitado) .

Enlaces relacionados

[Memory Settings](#)

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

Processor Settings

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

Enlaces relacionados


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

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

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

Ver Processor Settings (Configuración del procesador)

Para ver la pantalla **Processor Settings (Configuración del procesador)**, siga estos pasos:

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


Enlaces relacionados




[Processor Settings](#)

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

Detalles de Processor Settings (Configuración del procesador)

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

Opción	Descripción
Logical Processor	Permite habilitar o deshabilitar los procesadores lógicos y muestra el número de procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Enabled (Habilitado) , el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Disabled (Deshabilitado) , el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting	Este valor modifica los ID de transacción del solicitante, que son recursos QPI. Esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitado) de manera predeterminada.  NOTA: Al activar esta opción puede afectar negativamente al rendimiento global del sistema.
Virtualization Technology	Permite habilitar o deshabilitar capacidades adicionales de hardware destinadas a la virtualización. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Address Translation Service (ATS)	Define la Address Translation Cache (ATC) (Caché de traducción de direcciones [ATC]) para que los dispositivos almacenen en caché las transacciones de DMA. Este campo ofrece una interfaz entre CPU and DMA Memory Management (Administración de memoria CPU y DMA) para una tabla de protección y una traducción de dirección del chipset y para traducir direcciones de DMA a

Opción	Descripción
	direcciones de host. De manera predeterminada, la opción está establecida en Enabled (Habilitado) .
Adjacent Cache Line Prefetch	Permite optimizar el sistema para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso secuencial a la memoria. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. Puede deshabilitar esta opción para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso aleatorio a la memoria.
Hardware Prefetcher	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) .
DCU Streamer Prefetcher	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de flujo de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
DCU IP Prefetcher	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de IP de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Logical Processor Idling	Permite mejorar la eficiencia energética de un sistema. Se utiliza el algoritmo de detención de núcleos del sistema operativo y detiene algunos de los procesadores lógicos del sistema que a su vez permite los núcleos del procesador correspondiente para realizar la transición a un estado de inactividad. Esta opción sólo se puede activar si el sistema operativo es compatible con él. Se establece en Disabled (Deshabilitado) de manera predeterminada.
Configurable TDP	Le permite volver a configurar los niveles de Potencia de diseño térmico (TDP) del procesador durante la POST en función de las capacidades de alimentación y energía térmica del sistema. TDP comprueba el calor máximo que necesita el sistema de refrigeración para disipar el calor. Esta opción está configurada como Nominal de manera predeterminada.  NOTA: Esta opción solo está disponible en determinadas SKU de los procesadores.
X2Apic Mode	Permite activar o desactivar el modo Intel X2Apic.
Number of Cores per Processor	Controla el número de núcleos habilitados de cada procesador. Esta opción está establecida en All (Todos) de manera predeterminada.
Processor 64-bit Support	Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits.
Processor Core Speed	Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador.
Process Bus Speed	Muestra la velocidad del bus del procesador.  NOTA: La opción de velocidad del bus de los procesadores solo aparece cuando ambos procesadores están instalados.
Procesador 1	 NOTA: Según el número de CPU instaladas, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista. Las siguientes configuraciones aparecen en cada procesador instalado en el sistema.

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

Enlaces relacionados

[Processor Settings](#)

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

SATA Settings

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

Enlaces relacionados


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

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

[Visualización de la configuración del SATA](#)

Visualización de la configuración del SATA

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

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

Enlaces relacionados

[SATA Settings](#)

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

Detalles de SATA Settings (Configuración de SATA)

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

Opción	Descripción
Embedded SATA	Permite establecer la opción de SATA incorporado en los modos Off (Deshabilitado) , ATA , AHCI , o RAID . De manera predeterminada, esta opción está establecida en AHCI .

Opción	Descripción
Security Freeze Lock	Envía el comando para el bloqueo de cierre de seguridad a las unidades SATA integradas durante la prueba automática de encendido (POST). Esta opción solo es aplicable los modos AHCI y ATA.

Caché de escritura Activa o desactiva el comando para unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST).

Port A Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la **Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada)** en el modo **ATA**, configure este campo en modo **Auto** para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en **OFF (Apagado)** para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo **AHCI** o **RAID**, la compatibilidad en BIOS siempre está activada.

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

Port B Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la **Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada)** en el modo **ATA**, configure este campo en modo **Auto** para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en **OFF (Apagado)** para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo **AHCI** o **RAID**, la compatibilidad en BIOS siempre está activada.

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

Enlaces relacionados

[SATA Settings](#)

[Visualización de la configuración del SATA](#)

Integrated Devices

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

Enlaces relacionados


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

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

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

Visualización de Integrated Devices (Dispositivos integrados)

Para ver la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**, siga los pasos siguientes:

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


Enlaces relacionados

[Integrated Devices](#)

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

Detalles de Integrated Devices (Dispositivos integrados)

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

Opción	Descripción
USB 3.0 Setting (Valor USB 3.0)	Activa o desactiva la compatibilidad USB 3.0. Active esta opción solo si el sistema operativo es compatible con USB 3.0. Si desactiva esta opción, los dispositivos funcionan a la velocidad de USB 2.0. USB 3.0 está activado de forma predeterminada.
User Accessible USB Ports (Puertos USB accesibles para el usuario)	Permite activar o desactivar los puertos USB. Al seleccionar Only Back Ports On (Solo activar los puertos posteriores) , se desactivan los puertos USB frontales y al seleccionar All Ports Off (Desactivar todos los puertos) , se desactivan todos los puertos USB. El teclado y el mouse USB funcionan durante el proceso de inicio en determinados sistemas operativos. Una vez que ha finalizado el proceso de inicio, el teclado y el mouse USB no funcionan si los puertos están desactivados.  NOTA: Al seleccionar Only Back Ports On (Solo activar los puertos posteriores) y All Ports Off (Desactivar todos los puertos) , se deshabilitará el puerto de administración USB y también se restringirá el acceso a las funciones de iDRAC.
I/OAT DMA Engine	Activa o desactiva la opción I/OAT. Se activa solo si el hardware y el software son compatibles con la función.
Embedded Video Controller	Activa o desactiva la opción Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada) . Esta opción está establecida en Enabled (Activada) de manera predeterminada.
Current State of Embedded Video Controller (Estado actual de la Controladora de vídeo incorporada)	Muestra el estado actual de la controladora de vídeo incorporada. La opción Current State of Embedded Video Controller (Estado actual de la controladora de vídeo incorporada) es un campo de solo lectura. Si la Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada) es la única capacidad gráfica en el sistema (esto es, sin tarjeta de gráficos suplementaria instalada), la Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada) se utiliza automáticamente como pantalla principal, incluso si la Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada) está establecida en Disabled (Deshabilitado) .

Opción	Descripción
SR-IOV Global Enable	Permite habilitar o deshabilitar la configuración del BIOS de los dispositivos de virtualización de E/S de una raíz (SR-IOV). De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitado) .
OS Watchdog Timer (Temporizador de vigilancia del SO)	Si el sistema no responde, este temporizador de vigilancia ayuda a recuperar el sistema operativo. Cuando esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) , el sistema operativo inicializa el temporizador. Cuando esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitado) (el valor predeterminado), el temporizador no tendrá ningún efecto en el sistema.
Memory Mapped I/O above 4 GB (Memoria asignada para entrada/salida por encima de 4 GB)	Le permite habilitar o deshabilitar la asistencia para dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) .
Slot Disablement (Deshabilitación de ranura)	Permite habilitar o deshabilitar las ranuras de PCIe disponibles en el sistema. La función Slot Disablement (Deshabilitación de ranura) controla la configuración de las tarjetas PCIe instaladas en la ranura especificada. La deshabilitación de ranura solo se debe utilizar cuando la tarjeta periférica instalada impida arrancar el sistema operativo o provoque retrasos en el inicio del sistema. Si la ranura está deshabilitada, la ROM de opción y los controladores UEFI están deshabilitados.

Enlaces relacionados

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

Serial Communication


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

Enlaces relacionados

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

Visualización de Serial Communication (Comunicación serie)

Para ver la pantalla **Serial Communication (Comunicación serie)**, siga los siguientes pasos:





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

Enlaces relacionados

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

Detalles de Serial Communication (Comunicación serie)

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

Opción	Descripción
Serial Communication (Comunicación serie)	Permite seleccionar dispositivos de comunicación serie (dispositivo serie 1 y dispositivo serie 2) en el BIOS. También se puede habilitar la redirección de consola BIOS y especificar la dirección de puerto. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Auto (Automático) .
Serial Port Address	<p>Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1 (Dispositivo serie 1=COM2, dispositivo serie 2=COM1).</p> <p> NOTA: Solo puede utilizar Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) para la función Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.</p> <p> NOTA: Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. Por lo tanto, la carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte la configuración del MUX serie a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).</p>
External Serial Connector	<p>Mediante esta opción, puede asociar External Serial Connector (Conector serie externo) con Serial Device 1 (Dispositivo serie 1), Serial Device 2 (Dispositivo Serie 2) o Remote Access Device (Dispositivo de acceso remoto).</p> <p> NOTA: Sólo Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) se puede utilizar para Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.</p> <p> NOTA: Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. Por lo tanto, la carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte esta configuración a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).</p>
Failsafe Baud Rate	Muestra la velocidad en baudios segura en caso de error para la redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios automáticamente. Esta velocidad en baudios segura solo se utiliza si falla el intento y no se debe cambiar el valor. De manera predeterminada, esta opción está establecida en 115200.
Remote Terminal Type	Permite establecer el tipo de terminal de consola remoto. De manera predeterminada, esta opción está establecida en VT 100/VT 220.
Redirection After Boot	Permite habilitar o deshabilitar la redirección de consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) .

Enlaces relacionados

[Serial Communication](#)


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

System Profile Settings

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


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



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

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

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

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

Opción	Descripción
System Profile	Permite establecer el perfil del sistema. Si establece la opción System Profile (Perfil del sistema) en un modo distinto a Custom (Personalizado) , el BIOS establece automáticamente el resto de las opciones. Solo se pueden cambiar el resto de las opciones si el modo establecido es Custom (Personalizado) . De manera predeterminada, esta opción está establecida en Performance Per Watt Optimized (Rendimiento por vatio optimizado, DAPC) . DAPC son las siglas de Dell Active Power Controller (Controladora de alimentación activa Dell).  NOTA: Todos los parámetros en pantalla de la configuración del perfil del sistema se encuentran disponibles solo cuando la opción System Profile (Perfil del sistema) está establecida en Custom (Personalizado) .
CPU Power Management	Permite establecer la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, esta opción está establecida en System DBPM (DAPC) (DBPM del sistema, DAPC) . DBPM es Demand-Based Power Management (Administración de alimentación basada en demanda).
Memory Frequency	Configura la velocidad de la memoria del sistema. Puede seleccionar Maximum Performance (Rendimiento máximo) , Maximum Reliability (Fiabilidad máxima) , o una velocidad específica.
Turbo Boost	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento del procesador en modo Turbo Boost. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) .
Energy Efficient Turbo	Habilita o deshabilita la opción Energy Efficient Turbo (Turbo de eficiencia energética) .

Opción	Descripción
	El Energy Efficient Turbo (Turbo de eficiencia energética - EET) es un modo de operación donde una frecuencia del núcleo del procesador se ajusta dentro del rango de turbo según la carga de trabajo.
C1E	Permite habilitar y deshabilitar la opción de que el procesador cambie a un rendimiento mínimo cuando está inactivo. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) .
C States	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) .
Collaborative CPU Performance Control	Permite habilitar o deshabilitar la opción de administración de alimentación de la CPU. Cuando se ha establecido como Enabled (Habilitado) , el DBPM del sistema operativo y el DBPM del sistema (DAPC) controlan la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitado) .
Memory Patrol Scrub	Permite establecer la frecuencia de la comprobación automática del estado de la memoria. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Standard (Estándar) .
Memory Refresh Rate	Establece la frecuencia de actualización de la memoria en 1x o 2x. De manera predeterminada, esta opción está establecida en 1x .
Uncore Frequency	Permite seleccionar la opción Processor Uncore Frequency (Frecuencia sin núcleo del procesador) . El modo dinámico permite al procesador optimizar los recursos de consumo de alimentación en los núcleos y la frecuencia sin núcleo durante el tiempo de ejecución. La optimización de la frecuencia sin núcleo, para ahorrar alimentación o para optimizar el rendimiento, se ve influenciada por la configuración de la opción Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética) .
Energy Efficient Policy	Permite seleccionar la opción Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética) . La CPU usa el valor para manipular el comportamiento interno del procesador y determina el objetivo de mayor rendimiento o mejor ahorro de energía.
Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 1	 NOTA: Si hay dos procesadores instalados en el sistema, verá una entrada para Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2 (Cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 2) . Controla la cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 1. De manera predeterminada, la cantidad máxima de núcleos está habilitada.
Monitor/Mwait	Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) para todos los perfiles del sistema, excepto Custom (Personalizado) .  NOTA: Esta opción se puede deshabilitar solo si la opción C States (Estados C) en el modo Custom (Personalizado) está establecida en Disabled (Deshabilitado) .

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




NOTA: Cuando la opción **C States (Estados C)** está establecida en **Enabled (Habilitado)** en el modo **Custom (Personalizado)**, la alimentación o el rendimiento del sistema no se ven afectados por el cambio del parámetro Monitor/Mwait.

Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

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

Visualización de Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

Para ver la pantalla **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)**, siga los siguientes pasos:

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

Enlaces relacionados

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

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

Detalles de Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

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

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

System Time	Permite fijar la hora del sistema.
--------------------	------------------------------------

System Date	Permite fijar la fecha del sistema.
--------------------	-------------------------------------

Asset Tag	Muestra la etiqueta de propiedad y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.
------------------	--


Keyboard NumLock	Permite establecer si el sistema se inicia con la opción Bloq Núm del teclado habilitada o deshabilitada. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) .
-------------------------	--



NOTA: Esta opción no es aplicable a los teclados de 84 teclas.

F1/F2 Prompt on Error	Habilita o deshabilita el indicador de F1/F2 en caso de error. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. El indicador de F1/F2 también incluye los errores del teclado.
------------------------------	---

Load Legacy Video Option ROM	Le permite determinar si el sistema BIOS carga los vídeos heredados (INT 10H) de la ROM de opción de la controladora de vídeo. Si se selecciona Enabled (Habilitado) en el sistema operativo, no será compatible con los estándares de salida de vídeo UEFI. Este campo solo está disponible para el modo de inicio UEFI.
-------------------------------------	--


Opción	Descripción
In-System Characterization	<p>No puede establecer este valor en Enabled (Habilitado) si el modo UEFI Secure Boot (Inicio seguro de UEFI) está habilitado.</p> <p>Este campo activa y desactiva In-System Characterization (Caracterización en sistema). De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada). Las otras dos opciones son Enabled (Habilitada) y Enabled - No Reboot (Habilitada - Sin reinicio).</p> <p> NOTA: La configuración predeterminada para In-System Characterization (Caracterización en sistema) está sujeta a cambios en futuras versiones del BIOS.</p> <p>Cuando está habilitado, la opción In-System Characterization (Caracterización en sistema) (ISC) se ejecuta durante la prueba automática de encendido (POST) tras detectar cambios pertinentes en la configuración del sistema para optimizar el consumo de energía del sistema y el rendimiento. ISC tarda alrededor de 20 segundos en ejecutarse, y es necesario reiniciar el sistema para que se apliquen los resultados de ISC. La opción Enabled - No Reboot (Habilitado - Sin reinicio) ejecuta ISC y no aplica los resultados de ISC hasta la próxima vez que el sistema se restablece. La opción Enabled (Habilitado) ejecuta ISC y fuerza de inmediato un restablecimiento del sistema para que los resultados de ISC puedan aplicarse. El sistema necesita más tiempo para prepararse debido al restablecimiento forzado. Cuando está desactivado, ISC no se ejecuta.</p>

Enlaces relacionados

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

Utilidad Configuración de iDRAC

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

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

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

Enlaces relacionados

- [Device Settings](#)
- [System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)
- [Acceso a la utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#)
- [Modificación de la configuración térmica](#)

Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

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

Aparece la pantalla **iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)**.

Enlaces relacionados

[Utilidad Configuración de iDRAC](#)

Modificación de la configuración térmica

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

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

Enlaces relacionados

[Utilidad Configuración de iDRAC](#)

Device Settings

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

Enlaces relacionados

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

Administrador de inicio

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

Enlaces relacionados

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

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

[Visualización de Boot Manager](#)

Visualización de Boot Manager

Para acceder a **Boot Manager**:

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

F11 = Boot Manager

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

Enlaces relacionados

[Administrador de inicio](#)

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

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

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

Enlaces relacionados

- [Administrador de inicio](#)
- [Visualización de Boot Manager](#)

Menú de inicio de BIOS único

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

Enlaces relacionados

- [Administrador de inicio](#)

System Utilities (Utilidades del sistema)

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

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

Enlaces relacionados

- [Administrador de inicio](#)







PXE Boot

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

Instalación y extracción de los componentes del sistema

En esta sección se proporciona información sobre cómo instalar y extraer los componentes del sistema.

Instrucciones de seguridad

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

Antes de trabajar en el interior de su equipo

Requisitos previos

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

Pasos

1. Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
2. Desconecte el sistema de la toma eléctrica y desconecte los periféricos.
3. Si procede, extraiga el sistema del rack.
4. Extraiga la cubierta del sistema.

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

Después de trabajar en el interior de su equipo

Requisitos previos

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

Pasos

1. Instale la cubierta del sistema.
2. Si procede, instale el sistema en el bastidor.
3. Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma eléctrica.
4. Encienda el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.

Enlaces 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. 2
- Punta trazadora de plástico
- 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.

Extracción de la cubierta del sistema

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
3. Desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.

Pasos

1. Afloje el tornillo que fija la cubierta del sistema al chasis.
2. Sujete la cubierta por ambos lados y levántela para extraerla del sistema.

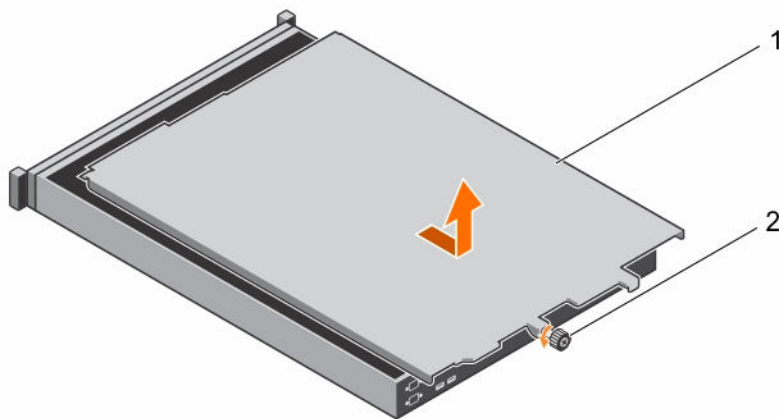


Ilustración 12. Extracción de la cubierta del sistema

1. Cubierta del sistema

2. Tornillo

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Instalación de la cubierta del sistema

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Alinee las ranuras de la cubierta del sistema con las lengüetas del chasis y deslice la cubierta hacia delante.
2. Apriete el tornillo que fija la cubierta del sistema al chasis.

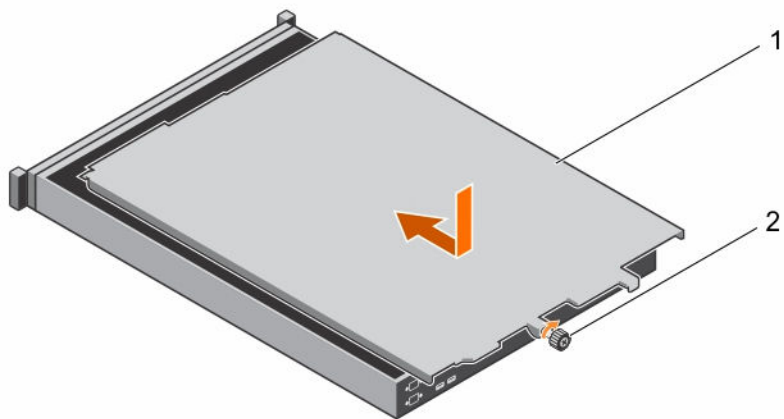


Ilustración 13. Instalación de la cubierta del sistema

1. Cubierta del sistema

2. Tornillo

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

Interior del sistema

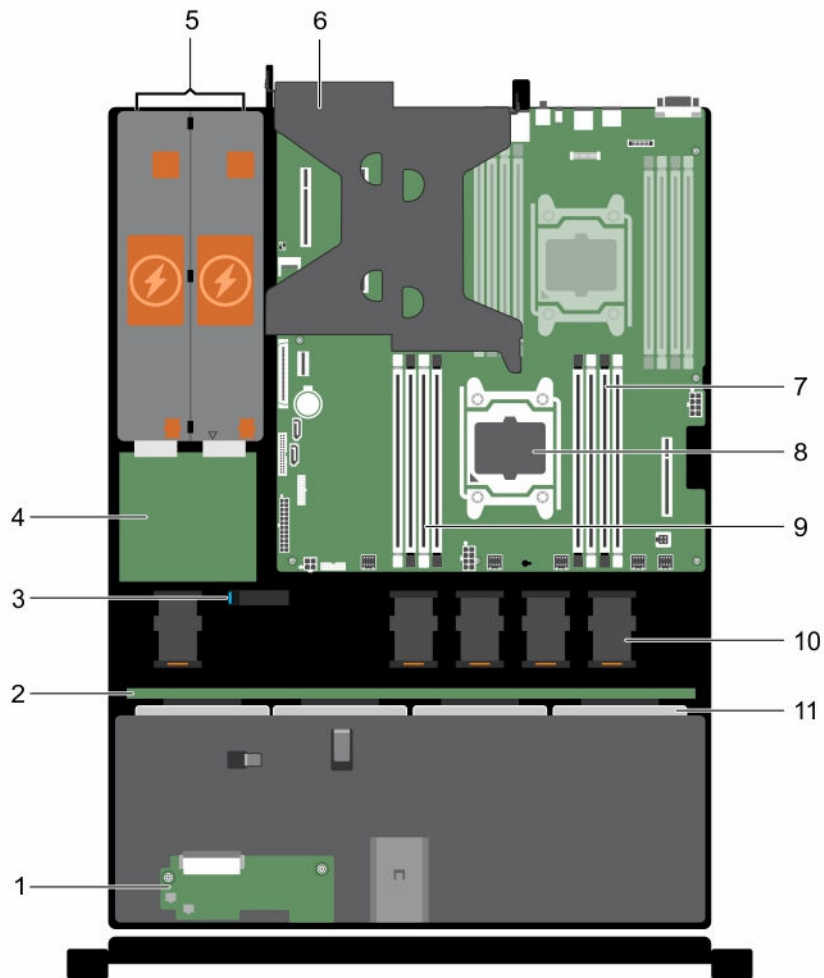


Ilustración 14. Interior del sistema: con una unidad de fuente de alimentación (PSU) redundante

- | | |
|---|--|
| 1. Módulo del panel de control | 2. Plano posterior de la unidad de disco duro |
| 3. Seguro para la colocación de cables | 4. Placa mediodora de alimentación |
| 5. PSU (2) | 6. Soporte vertical para tarjetas de expansión |
| 7. Zócalo de módulo de memoria (A1, A5, A2, A6) | 8. Procesador 1 |
| 9. Zócalo de módulo de memoria (A8, A4, A7, A3) | 10. Ventilador de refrigeración (5) |
| 11. Unidad de disco duro/SSD | |

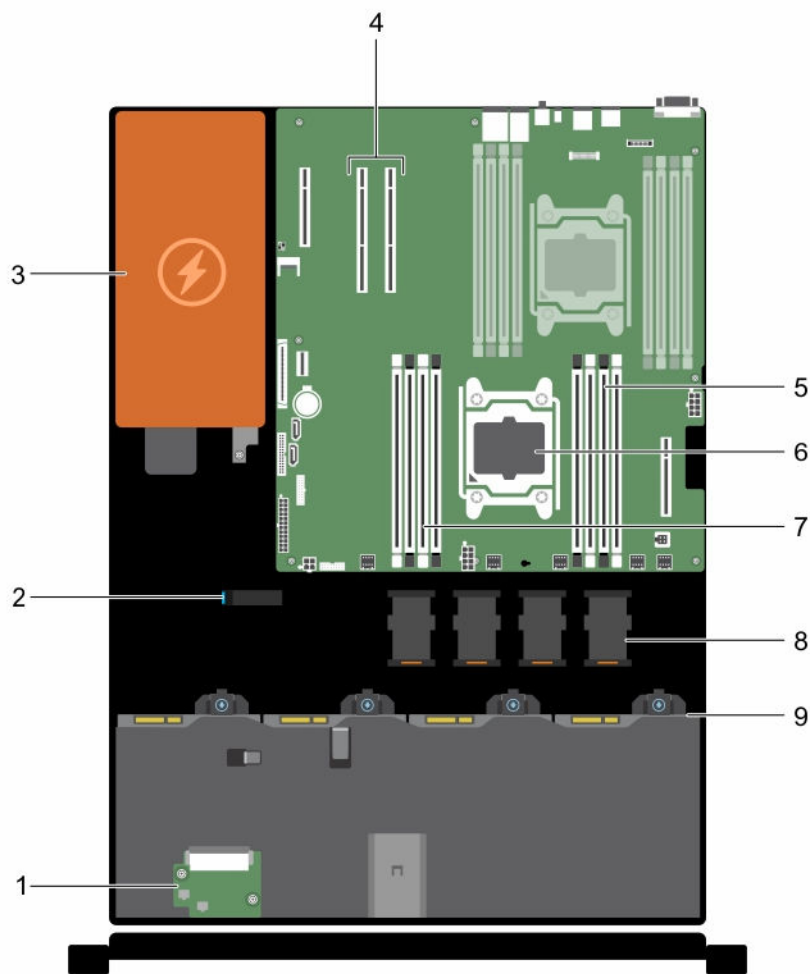


Ilustración 15. Interior del sistema: con PSU no redundante

- | | |
|---|--|
| 1. Módulo del panel de control | 2. Seguro para la colocación de cables |
| 3. PSU | 4. Conector de la tarjeta de expansión (2) |
| 5. Zócalo de módulo de memoria (A1, A5, A2, A6) | 6. Procesador 1 |
| 7. Zócalo de módulo de memoria (A8, A4, A7, A3) | 8. Ventilador de refrigeración (4) |
| 9. Unidad de disco duro cableada (4) | |

Cubierta de refrigeración

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

Extracción de la cubierta de refrigeración

Requisitos previos

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

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

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

Pasos

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

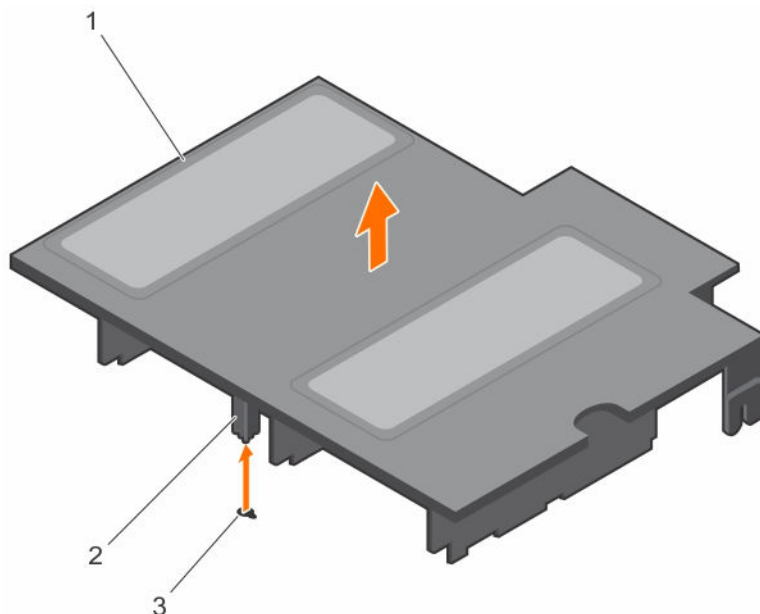


Ilustración 16. Extracción de la cubierta de refrigeración

1. cubierta de refrigeración
2. guía de la cubierta de refrigeración
3. ranura de la placa base

Siguientes pasos

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

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

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

Instalación de la cubierta de refrigeración

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Alinee la guía de la cubierta de refrigeración con la ranura de la placa base.
2. Baje la cubierta de refrigeración hacia el chasis hasta que quede asentado firmemente.

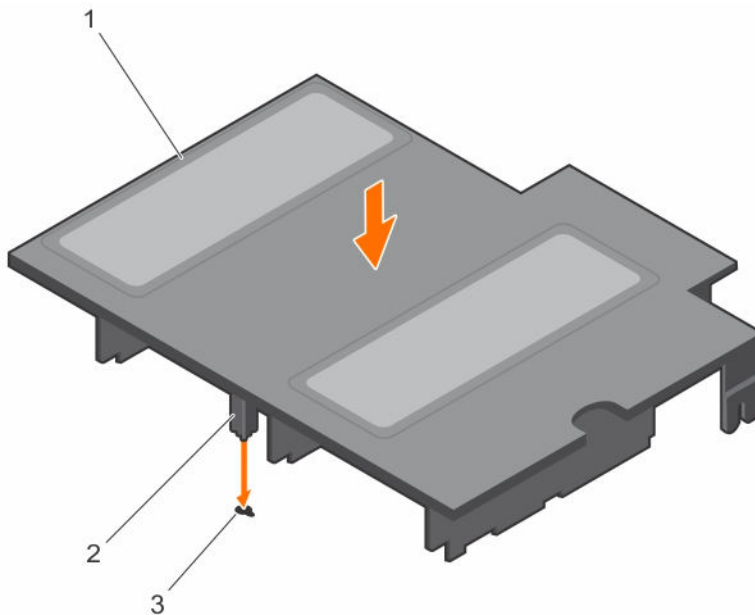


Ilustración 17. Instalación de la cubierta de refrigeración

1. Cubierta de refrigeración
2. guía de la cubierta de refrigeración
3. Ranura de la placa base

Siguientes pasos

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

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

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

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)

Memoria del sistema

Este sistema admite módulos DIMM registrados (RDIMM) DDR4.

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

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

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

El sistema dispone de ocho sockets de memoria divididos en dos conjuntos de cuatro sockets. Los módulos DIMM de los sockets A1 a A8 están asignados al procesador 1. Cada conjunto de cuatro sockets se organiza en dos canales. En cada canal del conjunto de cuatro sockets, las palancas de liberación del primer socket se marcan en blanco y las del segundo socket se marcan en negro.

El sistema dispone de ocho sockets de memoria divididos en dos conjuntos de cuatro sockets. Los módulos DIMM de los sockets A1 a A8 están asignados al procesador 1. Cada conjunto de cuatro sockets se organiza en dos canales. En cada canal del conjunto de cuatro sockets, las palancas de liberación del primer socket se marcan en blanco y las del segundo socket se marcan en negro.

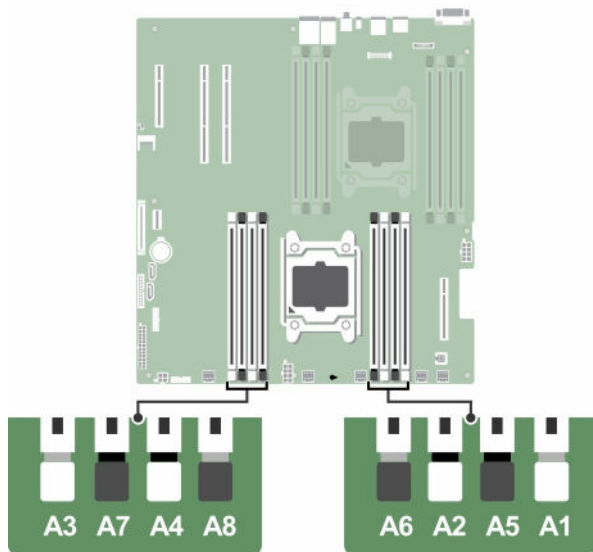


Ilustración 18. Ubicaciones de los sockets de memoria

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

Tabla 26. Canales de la memoria

Procesador	Canal 0	Canal 1	Canal 2	Canal 3
Procesador 1	Las ranuras A1 y A5	Las ranuras A2 y A6	Las ranuras A3 y A7	Las ranuras A4 y A8

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

Tabla 27. Distribuciones de memoria y frecuencias de funcionamiento

Tipo de módulo DIMM	Módulo DIMM distribuido/canal	Voltaje	Frecuencia de funcionamiento (en MT/s)	Rango/canal DIMM máximo
RDIMM	1	1,2 V	2400, 2133 y 1866	Rango único o dual
	2			

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

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


- Pueden combinarse DIMM basados en DRAM x4 y x8. Para obtener más información, consulte la sección sobre pautas específicas de los modos.
- En cada canal se pueden instalar hasta 2 RDIMM de banco simple o dual.
- Introduzca los módulos DIMM en los sockets solo si se instala un procesador. En sistemas de un solo procesador, están disponibles los sockets de A1 a A8.
- Introduzca primero todos los sockets con palancas de liberación blancas y, a continuación, todos los sockets con palancas de liberación negras.
- Al combinar módulos de memoria con distintas capacidades, en primer lugar ocupe ordenadamente los sockets con los módulos de memoria de mayor capacidad. Por ejemplo, si se desea combinar DIMM de 4 GB y 8 GB, introduzca los DIMM de 8 GB en los sockets con lengüetas de liberación blancas y los DIMM de 4 GB 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 4 GB y 8 GB).
- No se admite la mezcla de más de dos capacidades DIMM en un sistema.
- Rellene 2 módulos DIMM por procesador (1 DIMM por canal) cada vez para maximizar el rendimiento.

Enlaces relacionados

[Pautas específicas de los modos](#)

Pautas específicas de los modos

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

 **NOTA:** Se pueden mezclar módulos DIMM de DRAM x4 y x8 para admitir características RAS. Sin embargo, se deben seguir todas las pautas específicas para RAS. Los módulos DIMM de DRAM x4 conservan Single Device Data Correction (SDDC) (Corrección de datos de dispositivo único [SDDC]) en el modo optimizado (canal independiente) de memoria. Los módulos DIMM de DRAM x8 requieren de ECC avanzada para lograr SDDC.

Código de corrección de errores avanzado (lockstep)

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


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

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

Modo de memoria optimizada (canal independiente)

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

Sustitución de memoria

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

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

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

 **NOTA:** La sustitución de memoria no ofrece protección frente a errores irreparables de varios bits.

 **NOTA:** Los modos Advanced ECC/Locstep (ECC avanzada/Locstep) y Optimizer (Optimización) admiten la característica de sustitución de memoria.

Enlaces relacionados

[Configuración del sistema](#)

Configuraciones de memoria de muestra

La tabla siguiente muestra ejemplos de configuraciones de memoria para sistemas de un procesador que respetan las pautas de memoria adecuadas.



 **NOTA:** 1R y 2R indican en las siguientes tablas módulos DIMM simples y duales respectivamente.

Tabla 28. Configuraciones de memoria: un solo procesador

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Rango, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
8	8	1	1R, x8, 2400 MT/s	A1
16	8	2	1R, x8, 2400 MT/s	A1, A2
	16	1	2R, x8, 2400 MT/s	A1
32	8	4	1R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4
	16	2	2R, x8, 2400 MT/s	A1, A2
	32	1	2R, x4, 2400 MT/s	A1
48	8	6	1R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
	16	3	2R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3
64	8	8	1R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
	16	4	2R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4
	32	2	2R, x4, 2400 MT/s	A1, A2
96	16	6	2R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
	32	3	2R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3
128	16	8	2R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
	32	4	2R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4
192	32	6	2R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
256	32	8	2R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8

Extracción de los módulos de memoria

Requisitos previos

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

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

NOTA: Si está abierto, cierre el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para liberar la tarjeta de longitud completa.

4. Si están conectados, desconecte los cables de la tarjeta de expansión.
5. Extraiga la tarjeta vertical para tarjetas de expansión, si está instalada.

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

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

Pasos

1. Localice el socket del módulo de memoria apropiado.

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

2. Para liberar el módulo de memoria de relleno del socket, presione de manera simultánea los expulsores de ambos extremos del socket del módulo de memoria.
3. Levante y extraiga el módulo de memoria del sistema.

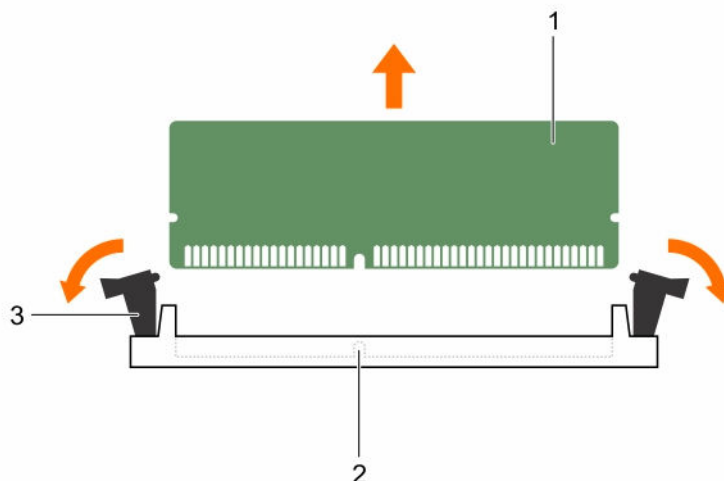



Ilustración 19. Extracción del módulo de memoria

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

Siguientes pasos



1. Instale el módulo de memoria.
 -  **NOTA:** Si va a extraer el módulo de memoria de forma permanente, instale un módulo de memoria de relleno.
2. Si se ha extraído, vuelva a instalar el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe.
3. Si se han desconectado, vuelva a conectar los cables a la tarjeta de expansión.
4. Instale la cubierta de refrigeración.
5. Si procede, abra el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para fijar la tarjeta de longitud completa.
6. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Enlaces relacionados


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

Instalación de los módulos de memoria

Requisitos previos

-  **AVISO:** Los módulos de memoria estarán calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que los módulos de memoria se enfrién antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes o los contactos metálicos.
 -  **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.
1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
 2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
 3. Si está instalada, extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe.
 4. Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

1. Localice el socket del módulo de memoria apropiado.
 -  **PRECAUCIÓN:** Manipule cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el centro del módulo de memoria o los contactos metálicos.
2. Abra los expulsores del socket del módulo de memoria hacia fuera para que el módulo de memoria pueda introducirse en el socket.
3. Alinee el conector de borde del módulo de memoria con la guía de alineación del socket del módulo de memoria e introduzca el módulo de memoria en el socket.

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

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

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

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

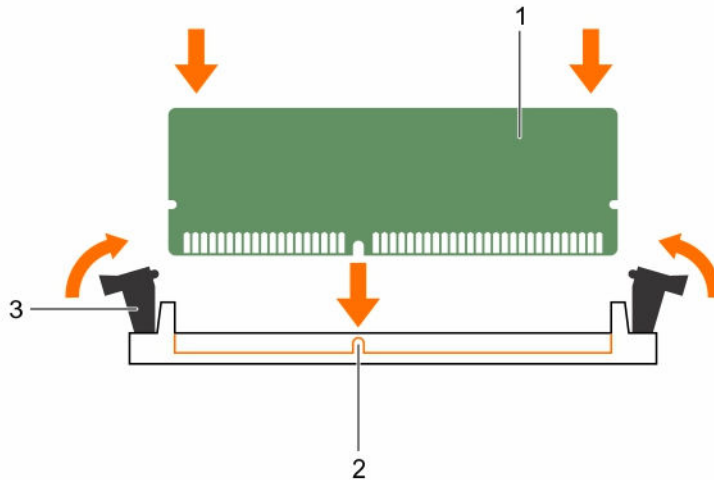


Ilustración 20. Instalación del módulo de memoria

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

Siguientes pasos

1. Si se ha extraído, vuelva a instalar el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe.
2. Instale la cubierta de refrigeración.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
4. Presione <F2> para acceder a System Setup (Configuración del sistema) y compruebe los valores establecidos en **System Memory (Memoria del sistema)**.
El sistema debería haber cambiado ya el valor para reflejar la nueva memoria instalada.
5. Si el valor no es el correcto, es posible que la instalación de uno o varios módulos de memoria no se haya realizado correctamente. Compruebe que los módulos de memoria están encajados correctamente en los sockets del módulo de memoria.
6. Ejecute la prueba de memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema.

Enlaces relacionados


- [Instrucciones de seguridad](#)
- [Configuración del sistema](#)
- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)
- [Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
- [Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)
- [Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
- [Uso de los diagnósticos del sistema](#)
- [Extracción de los módulos de memoria](#)


Unidades de disco duro


El sistema DSS 1510 es compatible con una de las configuraciones siguientes:

- Sistemas de cuatro unidades de disco duro** Hasta cuatro unidades de disco duro cableadas de 3,5 pulgadas o
Hasta cuatro unidades de disco duro SAS de intercambio directo de 3,5 pulgadas o unidades de disco duro SATA
- Sistemas con ocho unidades de disco duro** Hasta ocho unidades de disco duro SAS de intercambio directo de 2,5 pulgadas, unidades de disco duro SATA o unidades de disco duro SATA

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

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

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

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

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

Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas

Requisitos previos

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

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

Pasos

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

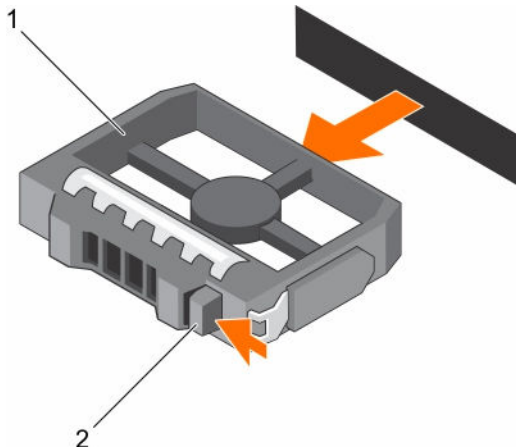


Ilustración 21. Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas

1. Unidad de disco duro de relleno
2. Botón de liberación

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

[Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 3.5 pulgadas](#)

Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 3.5 pulgadas

Requisitos previos

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

Pasos

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

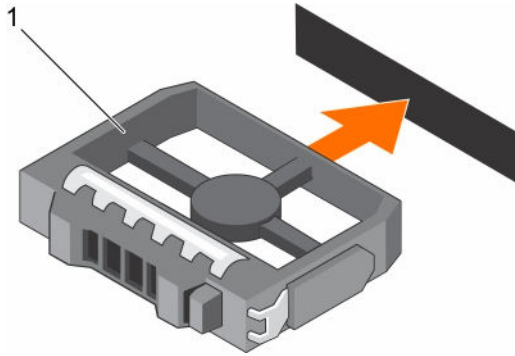


Ilustración 22. Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 3.5 pulgadas

1. Unidad de disco duro de relleno

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

[Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas](#)

Extracción de un portaunidades de disco duro cableado de 3.5 pulgadas

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Desconecte el cable de datos y de alimentación de la unidad de disco duro.
2. Presione la lengüeta de liberación en el portaunidades de disco duro y saque la unidad del compartimiento.

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

3. Introduzca una unidad de disco duro de relleno en la ranura vacía de la unidad de disco duro.

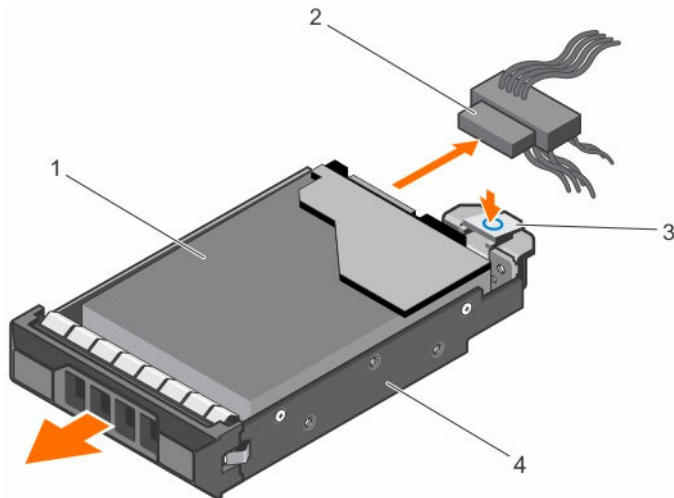


Ilustración 23. Extracción de un portaunidades de disco duro cableado de 3,5 pulgadas

- | | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| 1. Unidad de disco duro | 2. Cable de datos o de alimentación |
| 3. Lengüeta de liberación | 4. Soporte de la unidad de disco duro |

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

[Instalación de un portaunidades de disco duro cableado de 3,5 pulgadas](#)

Instalación de un portaunidades de disco duro cableado de 3,5 pulgadas

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Presione la lengüeta de liberación del portaunidades de disco duro y extraiga la unidad del compartimiento.
2. Instale la unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro.
3. Introduzca el portaunidades de disco duro en la ranura para unidades de disco duro hasta que encaje en su lugar.
4. Conecte los cable de datos y de alimentación a la unidad de disco duro.
 - Para la conexión a la controladora SATA integrada (sólo unidades de disco duro SATA), conecte el cable de datos SATA al conector SATA_A-D de la placa base.
 - Para la conexión a una tarjeta controladora RAID SAS (unidades de disco duro SAS o SATA), conecte el cable de datos al conector de la tarjeta.

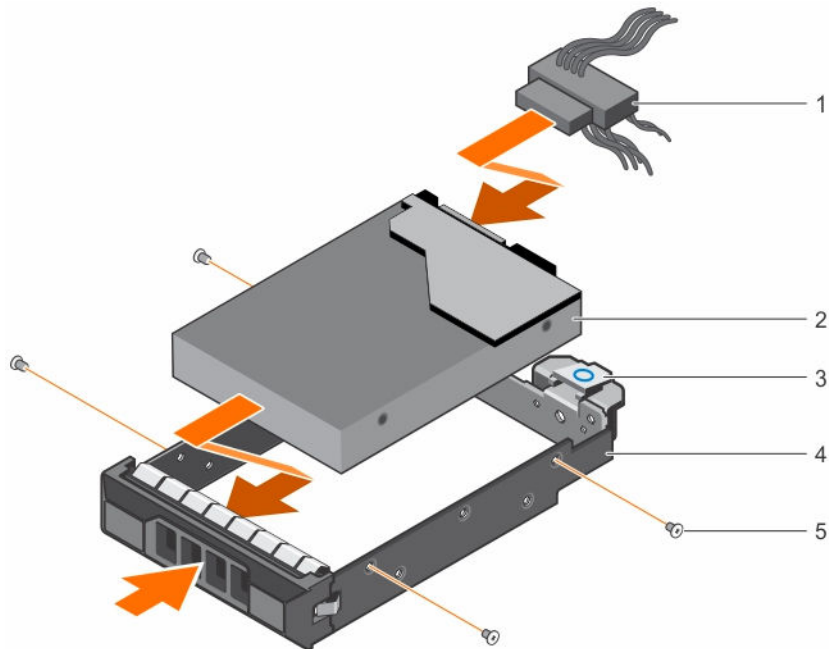


Ilustración 24. Instalación de un portaunderes de disco duro cableado de 3,5 pulgadas

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Cable de datos o de alimentación | 2. Unidad de disco duro |
| 3. Lengüeta de liberación | 4. Soporte de la unidad de disco duro |
| 5. Tornillo (4) | |

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
2. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
3. Abra el programa System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la controladora de la unidad de disco duro esté activada.
4. Salga del programa de configuración del sistema y reinicie el sistema.
5. Instale el software necesario para el funcionamiento de la unidad de disco duro como se describe en la documentación de la misma.

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

[Configuración del sistema](#)

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

[Extracción de un portaunderes de disco duro cableado de 3.5 pulgadas](#)

Extracción de un portaunidades de disco duro de intercambio directo

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Con el software de administración, prepare la unidad de disco duro para su extracción. Para obtener más información, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.

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

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

Pasos

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

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

3. Si no va a reemplazar la unidad de disco duro inmediatamente, introduzca una unidad de disco duro de relleno en la ranura vacía de la unidad de disco duro.

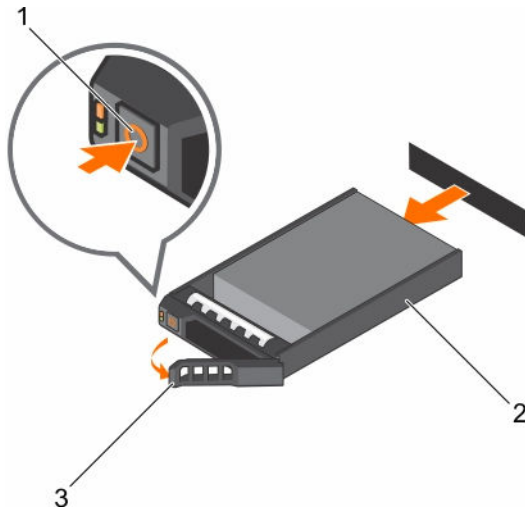


Ilustración 25. Extracción de un portaunidades de disco duro de intercambio directo

1. Botón de liberación
2. Soporte de la unidad de disco duro
3. Asa del portaunidades de disco duro

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

[Instalación de un portaunidades de disco duro de intercambio directo](#)

Instalación de un portaunidades de disco duro de intercambio directo

Requisitos previos

- △ **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.
- △ **PRECAUCIÓN:** Utilice únicamente unidades de disco duro que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con el plano posterior de unidad de disco duro.
- △ **PRECAUCIÓN:** No se admite la combinación de unidades SAS y SATA en el mismo volumen de RAID.
- △ **PRECAUCIÓN:** Al instalar una unidad de disco duro, asegúrese de que las unidades adyacentes estén completamente instaladas. Si introduce un portaunidades de disco duro e intenta bloquear el asa junto a un portaunidades parcialmente instalado puede dañar el muelle del protector del portaunidades parcialmente instalado y que quede inservible.
- △ **PRECAUCIÓN:** Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admite la instalación de unidades de intercambio en caliente. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.
- △ **PRECAUCIÓN:** Cuando hay instalada una unidad de disco duro de intercambio en caliente de repuesto y se enciende el sistema, la unidad de disco duro empieza la regeneración automáticamente. Asegúrese de que la unidad de disco duro de repuesto está vacía o contiene datos que desea sobrescribir. Los datos que pueda haber en la unidad de disco duro de repuesto se perderán nada más instalarla.

Pasos

1. Si hay una unidad de disco duro de relleno instalada en la ranura para unidades de disco duro, extráigala.
2. Instale una unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro.
3. Presione el botón de liberación de la parte frontal del portaunidades de disco duro y abra el asa del mismo.
4. Introduzca el portaunidades de disco duro en la ranura de la unidad de disco duro hasta que el portaunidades entre en contacto con el plano posterior.
5. Cierre el asa del portaunidades de disco duro para bloquear la unidad de disco duro en su sitio.

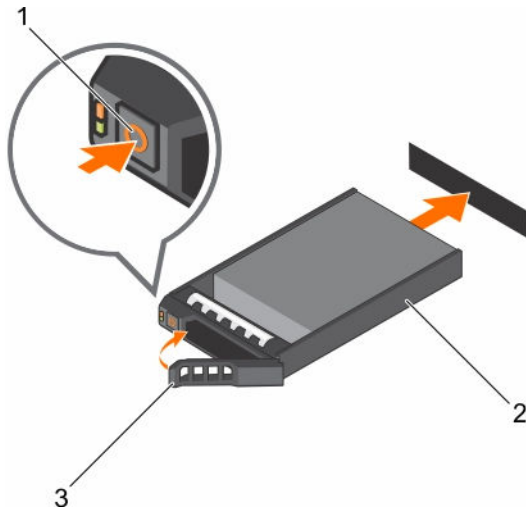


Ilustración 26. Instalación de un portaunidades de disco duro de intercambio directo

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Botón de liberación | 2. Soporte de la unidad de disco duro |
| 3. Asa del portaunidades de disco duro | |

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

[Extracción de un portaunidades de disco duro de intercambio directo](#)

Instalación de una unidad de disco duro de 2.5 pulgadas en un adaptador de unidad de disco duro de 3.5 pulgadas

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
3. Extraiga un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo.

Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas con los orificios para tornillos del adaptador de 3,5 pulgadas.
2. Instale los tornillos que fijan la unidad de disco duro al adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas.

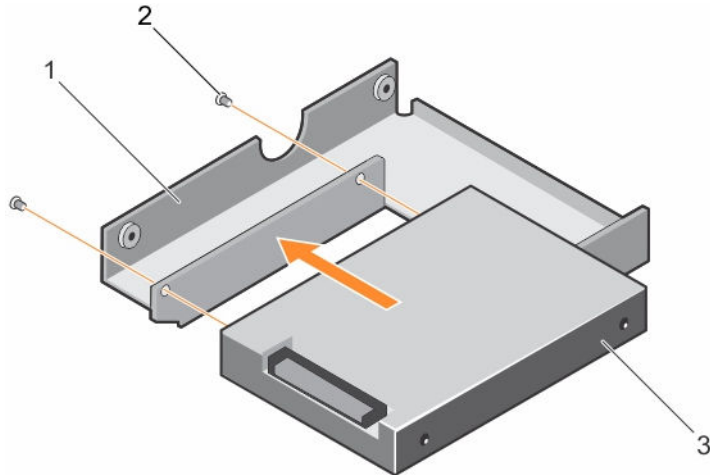


Ilustración 27. Instalación de una unidad de disco duro de 2.5 pulgadas en un adaptador de unidad de disco duro de 3.5 pulgadas

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas | 2. Tornillo (2) |
| 3. Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas | |

Siguientes pasos

Instale el adaptador 3,5 pulgadas en el portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas.

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

[Instalación de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas en un portaunidades de disco duro de intercambio directo](#)

[Extracción de una unidad de disco duro de 2.5 pulgadas de un adaptador de unidad de disco duro de 3.5 pulgadas](#)

Extracción de una unidad de disco duro de 2.5 pulgadas de un adaptador de unidad de disco duro de 3.5 pulgadas

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
3. Extraiga el adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas del portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas.

✎ NOTA: Existe una unidad de disco duro de intercambio directo de 2,5 pulgadas instalada en un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas que, a su vez, está instalado en un portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas.

Pasos

1. Extraiga los tornillos laterales del adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.
2. Extraiga la unidad de disco duro del adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.

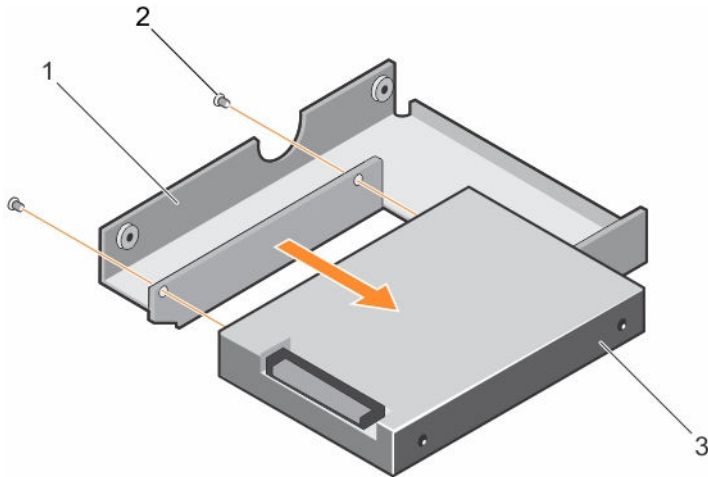


Ilustración 28. Extracción de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas de un adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

1. Adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas
2. Tornillo (2)
3. Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

Siguientes pasos

Instale una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas en un adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

[Extracción de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo](#)

[Instalación de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas en un adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas](#)

Instalación de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas en un portaunidades de disco duro de intercambio directo

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
3. Instale la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas de intercambio directo en el adaptador de disco duro de intercambio directo.

Pasos

1. Introduzca el adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas en el portaunderidades de disco duro de intercambio directo con el extremo del conector de la unidad de disco duro hacia la parte posterior del portaunderidades de disco duro de intercambio directo.
2. Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro con los orificios del portaunderidades del disco duro de intercambio directo.
3. Instale los tornillos que fijan la unidad de disco duro de intercambio directo al portaunderidades de disco duro de intercambio directo.

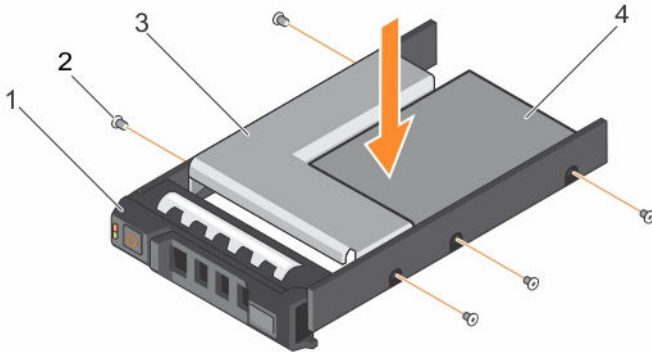


Ilustración 29. Instalación de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas en un portaunderidades de disco duro de intercambio directo

- | | |
|---|---|
| 1. Portaunderidades de disco duro de 3,5 pulgadas | 2. Tornillo (5) |
| 3. Adaptador de la unidad de disco duro | 4. Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas |

Siguientes pasos

1. Instale el portaunderidades de disco duro de intercambio directo en el sistema.

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

[Instalación de una unidad de disco duro de 2.5 pulgadas en un adaptador de unidad de disco duro de 3.5 pulgadas](#)

[Instalación de un portaunderidades de disco duro de intercambio directo](#)

[Extracción de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo de un portaunderidades de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo](#)

Extracción de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo de un portaunderidades de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo

Requisitos previos

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

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

2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Extraiga portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas del sistema.
2. Extraiga los tornillos de los rieles del portaunidades de disco duro de intercambio directo.
3. Levante el adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas del portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas.

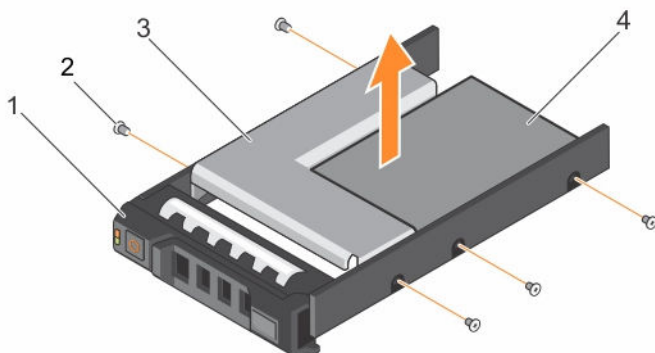


Ilustración 30. Extracción de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo

- | | |
|--|---|
| 1. Portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas | 2. Tornillo (5) |
| 3. Adaptador de la unidad de disco duro | 4. Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas |

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

[Extracción de un portaunidades de disco duro de intercambio directo](#)

[Instalación de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas en un portaunidades de disco duro de intercambio directo](#)

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

Requisitos previos

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

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

1. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
2. Extraiga el portaunidades de disco duro del sistema.

Pasos

1. Extraiga los tornillos de los rieles deslizantes del portaunidades de disco duro.
2. Levante la unidad de disco duro y extráigala del portaunidades.

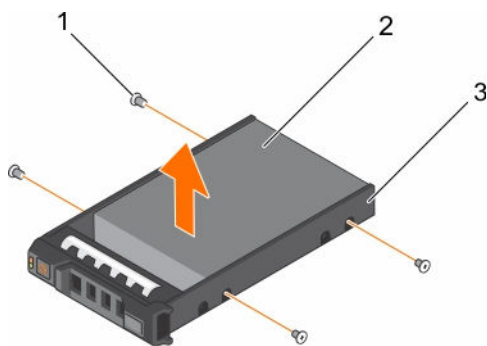


Ilustración 31. Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo de un portaunidades de disco duro

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------|
| 1. Tornillo (4) | 2. Unidad de disco duro |
| 3. Soporte de la unidad de disco duro | |

Siguientes pasos

1. Instale la unidad de disco duro de intercambio directo en el portaunidades de disco duro.
2. Instale el portaunidades de disco duro de intercambio directo en el sistema.

Enlaces relacionados

[Instalación de un portaunidades de disco duro de intercambio directo](#)

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

Requisitos previos

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

Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Introduzca la unidad disco duro en el portaunidades de disco duro con el extremo del conector del disco duro apuntando hacia la parte posterior del portaunidades de disco duro.
2. Alinee los orificios de los tornillos de la unidad de disco duro con los del portaunidades de disco duro.
Una vez estén alineados correctamente, la parte posterior de la unidad de disco duro quedará a ras de la parte posterior del portaunidades de disco duro.
3. Instale los tornillos que fijan la unidad de disco duro al portaunidades de disco duro.

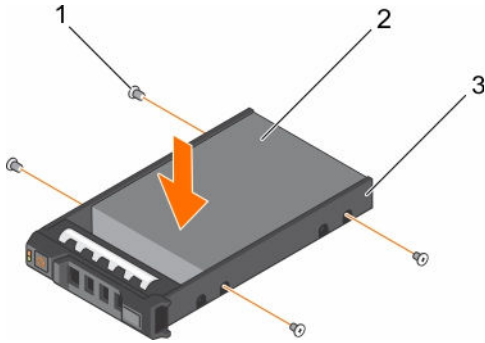


Ilustración 32. Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro


1. Tornillo (4)
2. Unidad de disco duro
3. Soporte de la unidad de disco duro


Ventiladores de refrigeración

El sistema admite:

- Hasta 4 ventiladores de refrigeración en una configuración de unidad de fuente de alimentación (PSU) no redundante.
- Hasta 5 ventiladores de refrigeración en una configuración de PSU redundante.


 **NOTA:** El ventilador 1 debe instalarse en una configuración de fuente de alimentación redundante.


 **NOTA:** No se admite la posibilidad de extraer o instalar los ventiladores mientras el sistema está en funcionamiento.

 **NOTA:** Todos los ventiladores están incluidos en el software de administración con su correspondiente número de referencia. Si hay un problema con un ventilador concreto, puede identificar el ventilador correcto fácilmente consultando los números de ventilador en el ensamblaje de los ventiladores de refrigeración.

Extracción de un ventilador de refrigeración

Requisitos previos

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

 **NOTA:** El procedimiento para extraer cada ventilador es el mismo.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Si procede, extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

1. Desconecte el cable de alimentación de su conector en la placa base o la placa mediadora de alimentación, según proceda.
2. Levanta y extraiga el ventilador del soporte de ventilador de refrigeración.

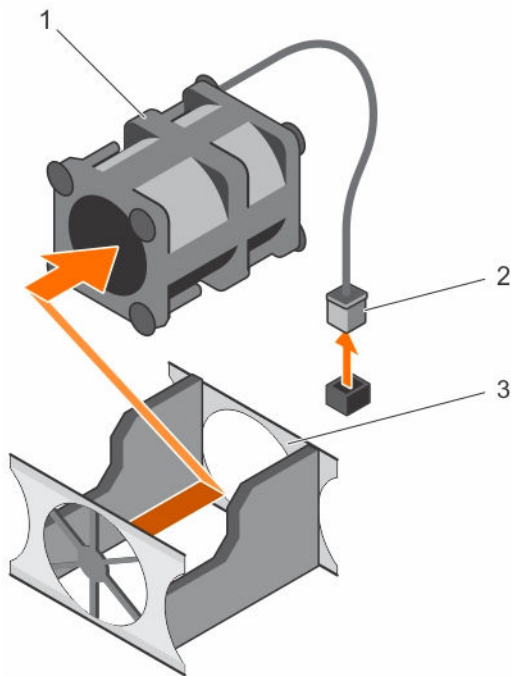


Ilustración 33. Extracción de un ventilador de refrigeración

1. Ventilador de refrigeración
2. Conector del cable de alimentación
3. Soporte del ventilador de refrigeración

Enlaces relacionados

- [Instrucciones de seguridad](#)
- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
- [Instalación de un ventilador de refrigeración](#)

Instalación de un ventilador de refrigeración

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Introduzca el ventilador en el soporte del ventilador de enfriamiento.
2. Conecte el cable de alimentación del ventilador al conector del cable alimentación de la placa base o de la placa mediadora de alimentación, según proceda.

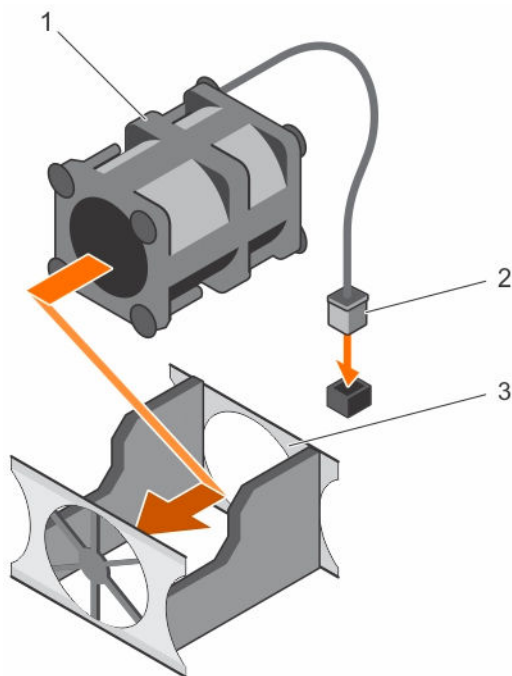


Ilustración 34. Instalación de un ventilador de refrigeración

1. Ventilador de refrigeración
2. Conector del cable de alimentación
3. Soporte del ventilador de refrigeración

Siguientes pasos


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

Enlaces relacionados

- [Instrucciones de seguridad](#)
- [Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
- [Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Extracción de un ventilador de refrigeración](#)

Tarjetas de expansión y tarjeta vertical de tarjetas de expansión

Una tarjeta de expansión en el servidor 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 en el sistema a través del bus de expansión.

 **NOTA:** Un registro de sucesos del sistema (SEL) se registra si no se admite o falta una tarjeta vertical de tarjetas de expansión. Esto no impide encender el sistema y no se muestra ningún mensaje de la POST de BIOS o de pausa F1/F2.

Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

El sistema es compatible con las tarjetas de 1.ª, 2.ª y 3.ª generación. La siguiente tabla proporciona configuraciones del soporte vertical para los sistemas DSS 1510:

Tabla 29. Ranuras para tarjetas de expansión disponibles en el soporte vertical para tarjetas de expansión

Soporte vertical para tarjetas de expansión	Ranura PCIe en el soporte vertical para tarjetas de expansión	Conexión del procesador	Altura	Longitud	Anchura del enlace	Anchura de la ranura
PCIE_G3_X8	1	Procesador 1	Altura media	Longitud media	x8	x16
	2	Procesador 1	Altura media	Altura media	x8	x16

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


La siguiente tabla proporciona una guía de instalación de tarjetas de expansión para asegurar una refrigeración y un acoplamiento mecánico adecuados. Las tarjetas de expansión con la prioridad más alta se deben instalar primero utilizando la prioridad de ranura indicada. Las demás tarjetas de expansión se deben instalar según el orden de prioridad de las tarjetas y de las ranuras.

Tabla 30. Orden de instalación de las tarjetas de expansión

Prioridad de las tarjetas	Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Máximo permitido
1	RAID	2	1
2	NIC Infiniband de 56 Gb	1	1
3	NIC de 10 Gb	1, 2	2
4	NIC de 1 Gb	1, 2	2

Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión

Requisitos previos

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

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

Pasos

Sujetando los puntos de contacto, levante el soporte vertical para tarjetas de expansión del conector del soporte vertical en la placa base.

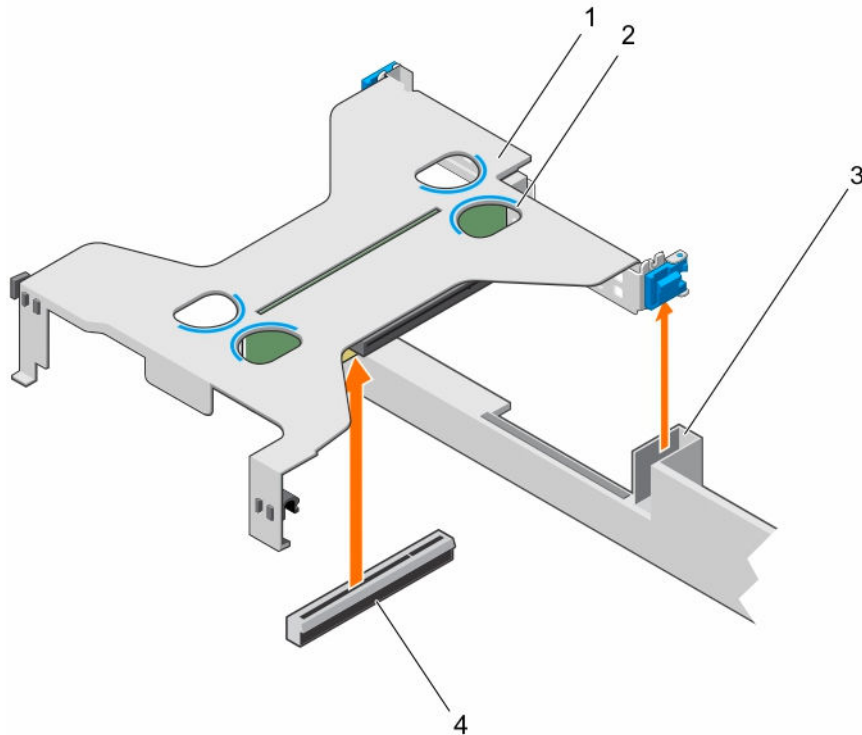


Ilustración 35. Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión

- | | |
|--|--|
| 1. Soporte vertical para tarjetas de expansión | 2. Puntos de contacto del soporte vertical |
| 3. Ranura del chasis | 4. Conector del soporte vertical para tarjetas de expansión en la placa base |

Siguientes pasos

1. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Enlaces relacionados

- [Instrucciones de seguridad](#)
- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#)

Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Si es preciso, vuelva a instalar la tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión.

Pasos

1. Alinee el soporte vertical para tarjetas de expansión con la ranura del chasis.
2. Baje el soporte vertical para tarjetas de expansión hasta que quede asentado firmemente en el conector de la placa base.

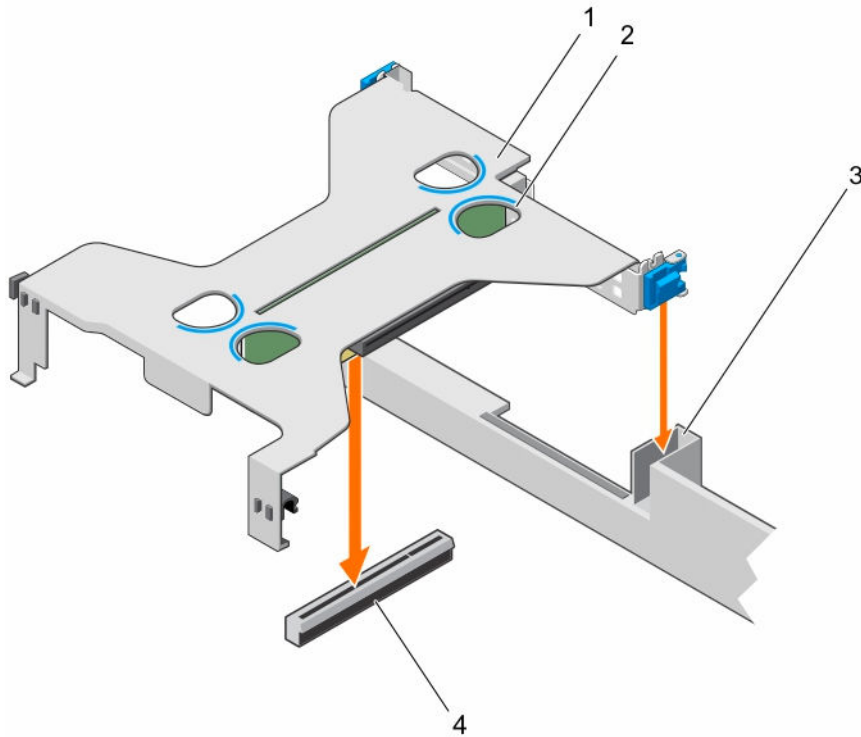


Ilustración 36. Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión

- | | |
|--|--|
| 1. Soporte vertical para tarjetas de expansión | 2. Puntos de contacto del soporte vertical |
| 3. Ranura del chasis | 4. Conector del soporte vertical para tarjetas de expansión en la placa base |

Siguientes pasos

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

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

[Extracción de una tarjeta de expansión](#)


[Instalación de una tarjeta de expansión](#)

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

[Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)

Extracción de una tarjeta de expansión

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Desconecte los cables de la tarjeta de expansión o de la tarjeta vertical de expansión.
2. Extraiga la tarjeta vertical para tarjetas de expansión, si está instalada.
3. Sujete la tarjeta de expansión por los bordes y extráigala del conector para tarjetas de expansión situado en el soporte vertical.
4. Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un soporte metálico de relleno en la ranura de expansión vacía y cierre el pestillo de la tarjeta de expansión.



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

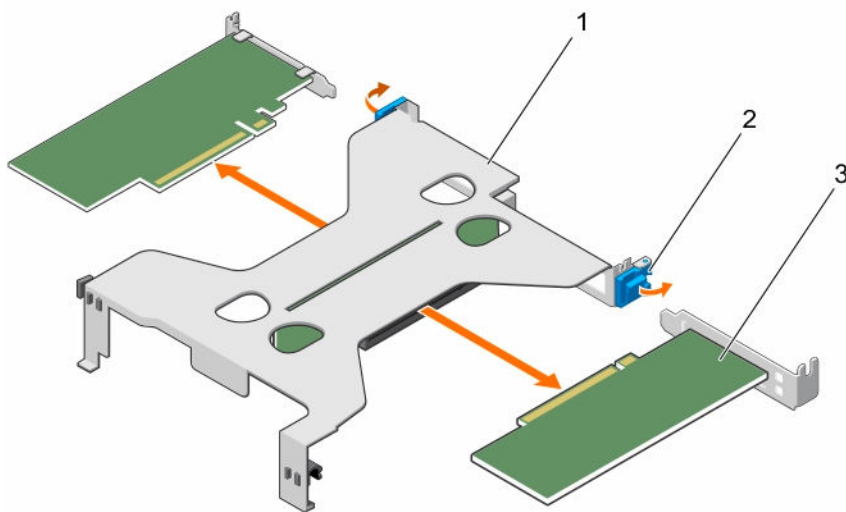


Ilustración 37. Extracción de la tarjeta de expansión

- | | |
|--|--|
| 1. Soporte vertical para tarjetas de expansión | 2. Pestillo de la tarjeta de expansión |
| 3. Tarjeta de expansión | |

Siguientes pasos

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

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

[Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)

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

[Instalación de una tarjeta de expansión](#)

Instalación de una tarjeta de expansión


Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Localice el conector de la tarjeta de expansión del soporte vertical.
2. Sujete la tarjeta por los bordes y colóquela de modo que el conector del borde de la tarjeta quede alineado con el conector del soporte vertical para tarjetas de expansión.
3. Inserte el conector del borde de la tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que la tarjeta quede completamente encajada.

 **NOTA:** Compruebe que la tarjeta de expansión se asienta correctamente sobre el chasis, de modo que el pestillo de la tarjeta de expansión se pueda cerrar.

4. Si procede, conecte los cables a la tarjeta de expansión.
5. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión en la placa base.

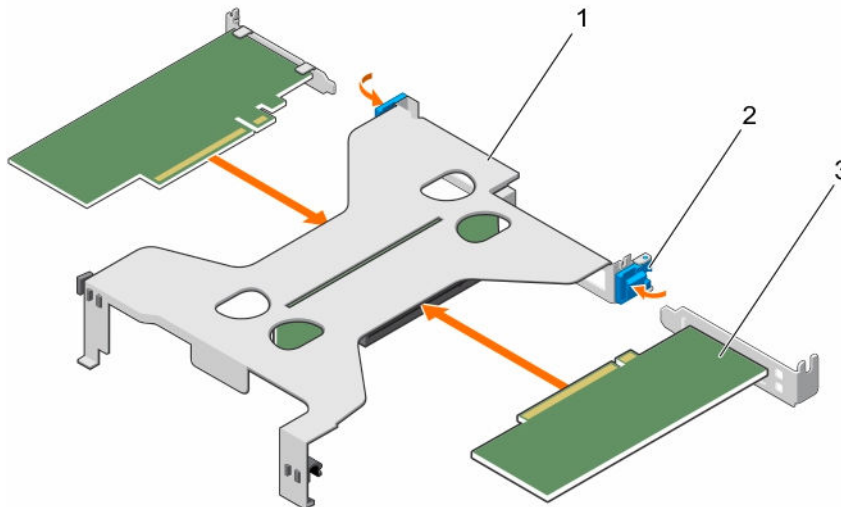


Ilustración 38. Instalación de una tarjeta de expansión

1. Soporte vertical para tarjetas de expansión
2. Pestillo de la tarjeta de expansión
3. Tarjeta de expansión

Siguientes pasos

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

Enlaces relacionados


- [Instrucciones de seguridad](#)
- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Extracción de una tarjeta de expansión](#)

Tarjeta del puerto de administración remota (opcional)


La tarjeta del puerto de administración remota se utiliza la tarjeta en la administración avanzada del sistema.

Extracción de la tarjeta de puertos de administración remota opcional

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Si procede, desconecte los cables de la tarjeta de expansión.
4. Extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión.

 **NOTA:** Si procede, cierre el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para liberar la tarjeta de longitud completa.

5. Extraiga la cubierta de refrigeración.
6. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Desconecte el cable de la red de administración del puerto de administración remota.
2. Afloje los dos tornillos que fijan el soporte de la tarjeta del puerto de administración remota a la placa base.
3. Tire de la tarjeta del puerto de administración remota hacia arriba y hacia el frente del sistema para desencajarla del conector y extraerla del chasis.

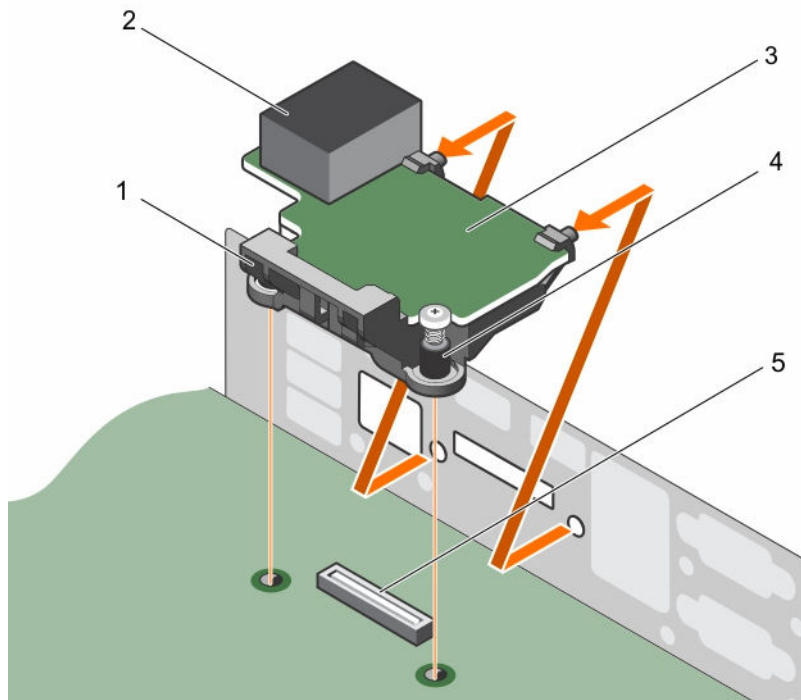


Ilustración 39. Extracción de la tarjeta de puertos de administración remota opcional

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Soporte de la tarjeta del puerto administración remota | 2. Puerto de administración remota |
| 3. Tarjeta del puerto administración remota | 4. Tornillo (2) |
| 5. Conector de la tarjeta del puerto de administración remota en la placa base | |

Siguientes pasos

1. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.

2. Si procede, conecte los cables de alimentación o de datos necesarios a la tarjeta de expansión.
3. Instale la cubierta de refrigeración.
4. Si procede, abra el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para fijar la tarjeta de longitud completa.
5. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

[Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)

[Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)


[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

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

[Instalación de la tarjeta de puertos de administración remota opcional](#)

Instalación de la tarjeta de puertos de administración remota opcional

Requisitos previos

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

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



NOTA: Si procede, cierre el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para liberar la tarjeta de longitud completa.

4. Si procede, desconecte los cables de la tarjeta de expansión.
5. Si procede, extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión.

Pasos

1. Alinee e introduzca las lengüetas de la tarjeta del puerto de administración remota en las ranuras de la pared del chasis.
2. Introduzca la tarjeta del puerto de administración remota en el conector de la placa base.
3. Apriete los tornillos que fijan la tarjeta del puerto de administración remota.

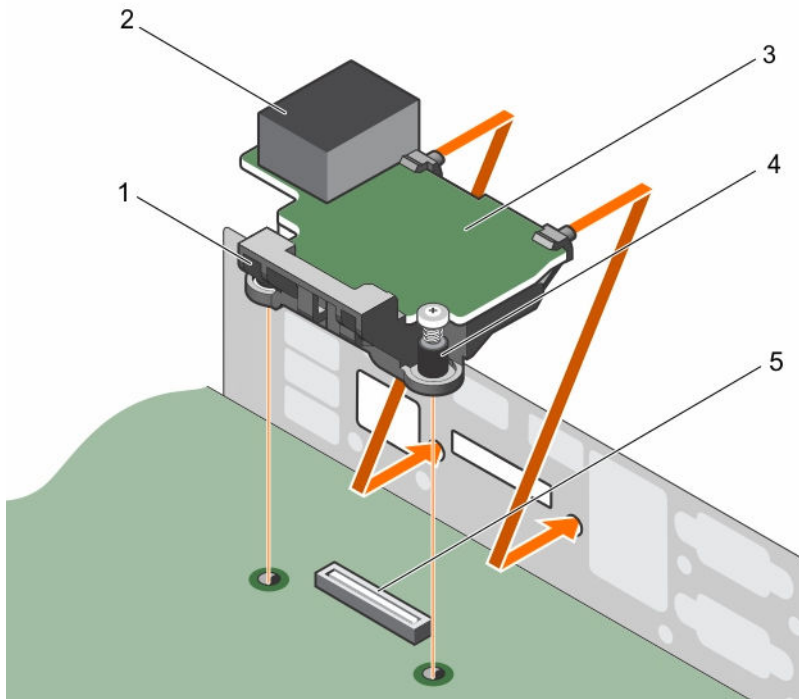


Ilustración 40. Instalación de la tarjeta de puertos de administración remota opcional

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Soporte de la tarjeta del puerto administración remota | 2. Puerto de administración remota |
| 3. Tarjeta del puerto administración remota | 4. Tornillo (2) |
| 5. Conector de la tarjeta del puerto de administración remota en la placa base | |


Siguientes pasos

1. Si se ha extraído, vuelva a instalar el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe.
2. Si se han desconectado, vuelva a conectar los cables a la tarjeta de expansión.
3. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
4. Si procede, abra el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para fijar la tarjeta de longitud completa.
5. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Enlaces relacionados

- [Instrucciones de seguridad](#)
- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
- [Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)
- [Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)
- [Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Extracción de la tarjeta de puertos de administración remota opcional](#)

Procesadores y disipadores de calor

 **NOTA:** Para el disipador de calor de 140 W, la mayor parte del disipador de calor debe fijarse en el CPU1 y la parte más pequeña en CPU2.

Siga este procedimiento cuando:


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


Tabla 31. Potencia del procesador y dimensiones del disipador de calor


Procesador	Disipador de calor	
	Disipador de calor (dimensiones)	Tipo de disipador de calor
Hasta 135 W (procesadores de la familia de productos Intel Xeon E5 2600 v3 o v4)	84 mm x 106 mm x 22,7 mm	Disipador de calor único
140 W (procesadores de la familia de productos Intel Xeon E5-1600 v3 o v4)	84 mm x 106 mm x 28,7 mm	Disipador de calor doble
	81 mm x 99 mm x 28,7 mm	


Extracción de un disipador de calor

Requisitos previos


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

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

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

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Si están conectados, desconecte los cables de la tarjeta de expansión.
4. Si es necesario, extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe.
5. Extraiga la cubierta de refrigeración.

 **NOTA:** Si procede, cierre el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para liberar la tarjeta de longitud completa.

6. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

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

Pasos

1. Para extraer un disipador de calor de hasta 135 W, siga los pasos a continuación.
 - a. 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.
 - b. Afloje el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al tornillo que ha retirado primero.
 - c. Repita el procedimiento para los tornillos restantes.

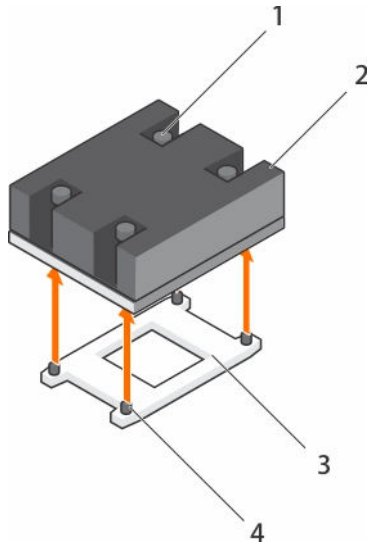


Ilustración 41. Extracción del disipador de calor (hasta 135 W)

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1. Tornillo cautivo (4) | 2. Disipador de calor |
| 3. Socket del procesador | 4. Orificio para tornillos (4) |

2. Para extraer un disipador de calor de 140 W, lleve a cabo los siguientes pasos.
 - a. Afloje el tornillo (1), que fija el disipador de calor sobre la **CPU1**.
Espere un poco (aproximadamente 30 segundos) para soltar el disipador de calor del procesador.
 - b. Afloje el tornillo (2), que se encuentra diagonalmente opuesto al tornillo que ha soltado primero.
 - c. Repita el procedimiento con los tornillos restantes en el orden que están numerados.

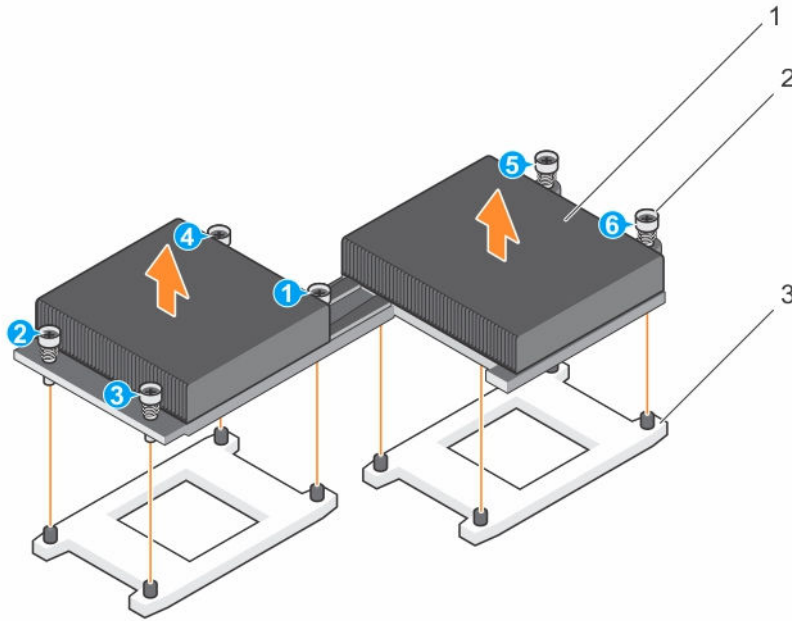


Ilustración 42. Extracción del disipador de calor (140 W)

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. Disipador de calor | 2. tornillo cautivo (6) |
| 3. protector del procesador | |

Siguientes pasos

Extraiga el procesador.


Enlaces relacionados


- [Instrucciones de seguridad](#)
- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)
- [Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
- [Extracción de un procesador](#)
- [Instalación de un disipador de calor](#)

Extracción de un procesador

Requisitos previos

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


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

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

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

Pasos

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

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

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

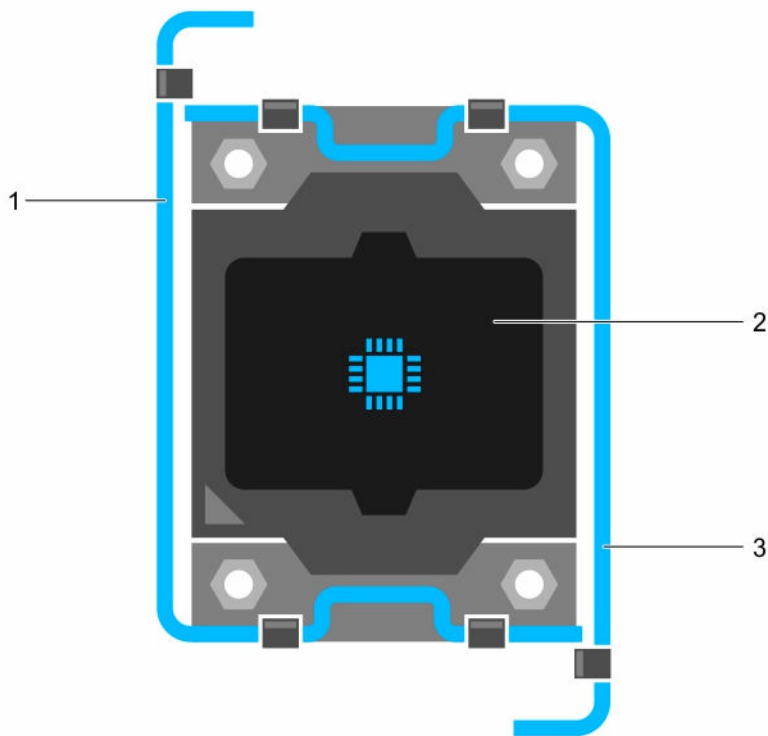


Ilustración 43. Secuencia de apertura y cierre de la palanca del protector del procesador

1. Palanca de liberación del socket 1
 2. Procesador
 3. Palanca de liberación del socket 2
3. Utilice la lengüeta del protector del procesador para girar el protector del procesador hacia arriba y desenchajarlo.
 4. Levante el procesador para extraerlo del socket y deje la palanca de liberación hacia arriba para que el socket esté preparado para el nuevo procesador.

⚠ PRECAUCIÓN: Si va a extraer un procesador de forma definitiva, debe instalar una tapa de protección de socket y un procesador de relleno en el socket que queda libre para garantizar una refrigeración adecuada del sistema. El procesador de relleno cubre los sockets que quedan libres para los módulos DIMM y los procesadores.

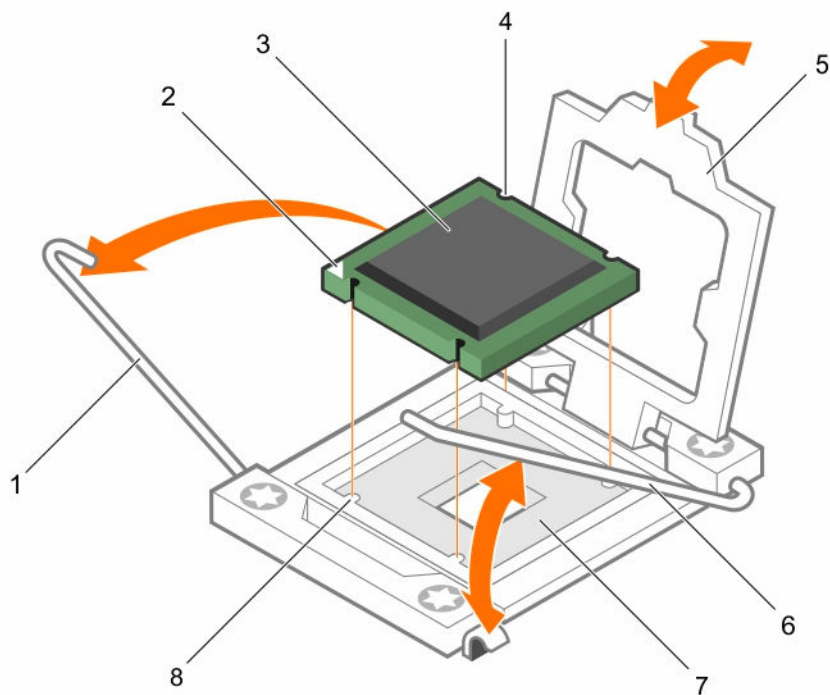


Ilustración 44. Extracción de un procesador

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Palanca de liberación del socket 1 | 2. esquina de la pata 1 del procesador |
| 3. Procesador | 4. ranura (4) |
| 5. protector del procesador | 6. Palanca de liberación del socket 2 |
| 7. Socket del procesador | 8. Lengüeta (4) |

Siguientes pasos


1. Instale un procesador.
2. Coloque el disipador de calor.
3. Si se ha extraído, vuelva a instalar el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe.
4. Si se han desconectado, vuelva a conectar los cables a la tarjeta de expansión.
5. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
6. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.


Enlaces relacionados

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


Instalación de un procesador

Requisitos previos

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


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


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


 **NOTA:** Si se instala un único procesador, se debe utilizar el socket CPU 1.

Pasos

1. Desembale el nuevo procesador.
2. Ubique el socket del procesador.
3. Desencaje y gire las palancas de liberación del socket 90 grados hacia arriba y asegúrese de que la palanca de liberación del socket está totalmente abierta.
4. Utilice la lengüeta del protector del procesador para levantar el protector del procesador y extraerlo.
5. Si procede, extraiga la tapa de protección del socket del protector del procesador. Para extraer la tapa de protección del socket, presione la tapa desde el interior del protector del procesador y sepárela de las patas del socket.

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

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

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

6. Instale el procesador en el socket:
 - a. Identifique la esquina de la pata 1 del procesador. Para ello, ubique un pequeño triángulo de color dorado en una de las esquinas. Coloque esta esquina en la esquina correspondiente del socket ZIF, que identificará por el mismo triángulo en la placa base.
 - b. Coloque el procesador en el socket de manera que las ranuras del procesador se alineen con los salientes del socket.

⚠ PRECAUCIÓN: El sistema utiliza un socket para procesador tipo ZIF. No ejerza fuerza para colocar el procesador. Cuando el procesador está colocado de forma correcta, se encaja fácilmente en el socket.

- c. Cierre el protector del procesador.
- d. Gire la palanca de liberación del socket 1 y 2 simultáneamente hasta que quede en posición de bloqueo.

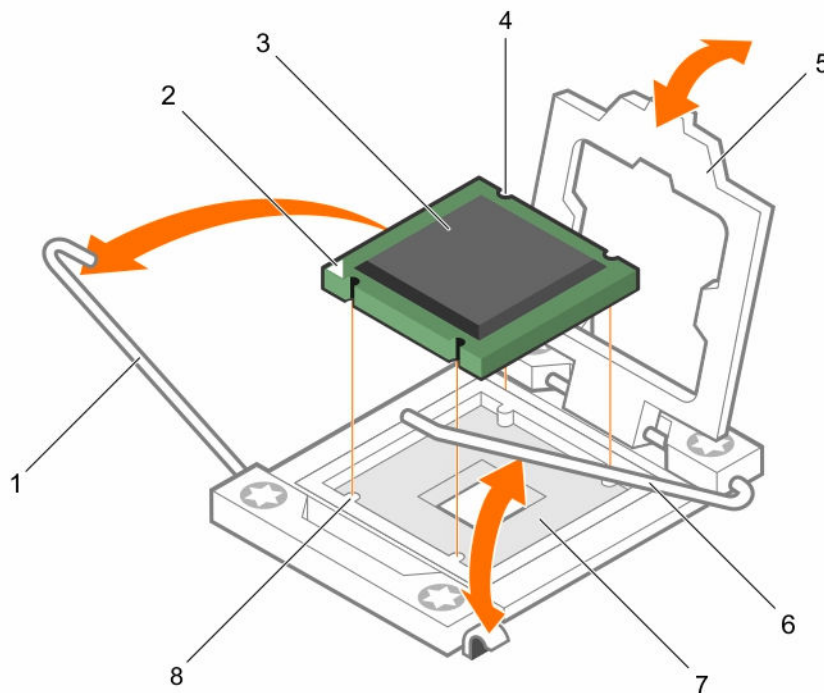


Ilustración 45. Instalación de un procesador

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Palanca de liberación del socket 1 | 2. esquina de la pata 1 del procesador |
| 3. Procesador | 4. ranura (4) |
| 5. protector del procesador | 6. Palanca de liberación del socket 2 |
| 7. Socket del procesador | 8. Lengüeta (4) |

Siguientes pasos

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

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

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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


[Instalación de un disipador de calor](#)


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

[Extracción de un procesador](#)


Instalación de un disipador de calor

Requisitos previos

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


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


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

 **NOTA:** Si se instala un único procesador, se debe utilizar el socket CPU 1.

Pasos

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

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

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

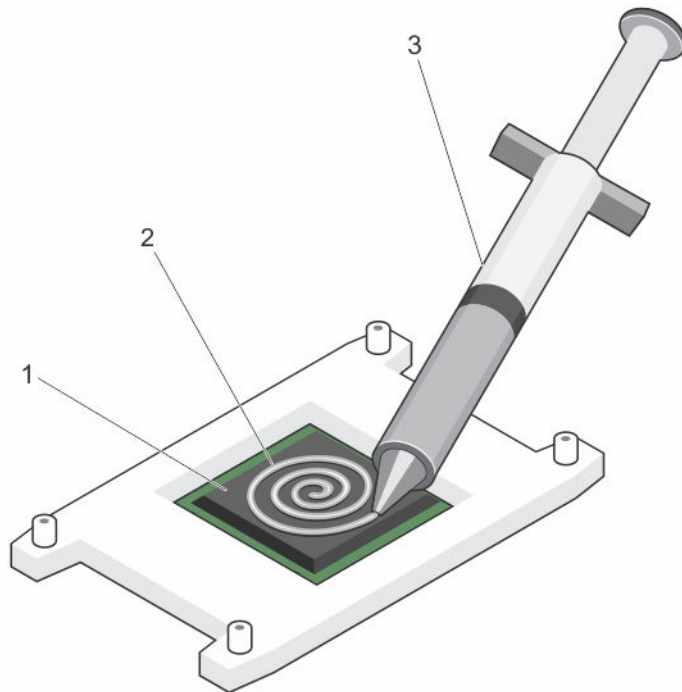



Ilustración 46. Aplicación de la grasa térmica en la parte superior del procesador

1. Procesador
 2. grasa térmica
 3. Jeringa de pasta térmica
3. Coloque el disipador de calor sobre el procesador.
 4. Para instalar un disipador de calor de hasta 135 W, siga los pasos a continuación.
 - a. Apriete uno de los tornillos para fijar el disipador de calor a la placa base.
 - b. Apriete el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al primer tornillo que ha apretado.
 **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 note resistencia. La tensión del tornillo no debería de ser superior a 6,9 kg/cm (6 pulg.-lb).
 - c. Repita el procedimiento para los tornillos restantes.

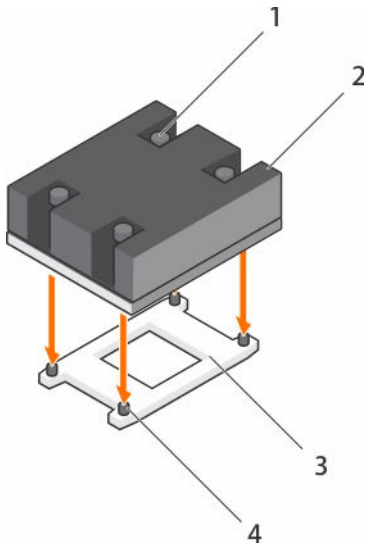


Ilustración 47. Instalación de un disipador de calor (hasta 135 W)

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1. Tornillo cautivo (4) | 2. Disipador de calor |
| 3. Socket del procesador | 4. Orificio para tornillos (4) |
5. Para extraer el disipador de calor de 140 W, siga los pasos a continuación.
- Apriete uno de los tornillos (**1**) sobre la **CPU1** para fijar el disipador de calor a la placa base.
 - Apriete el tornillo (**2**) que se encuentra diagonalmente opuesto al primer tornillo que ha apretado.
- 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 note resistencia. La tensión del tornillo no debería de ser superior a 6,9 kg/cm (6 pulg.-lb).
- Repita el procedimiento con los tornillos restantes en el orden que están numerados.

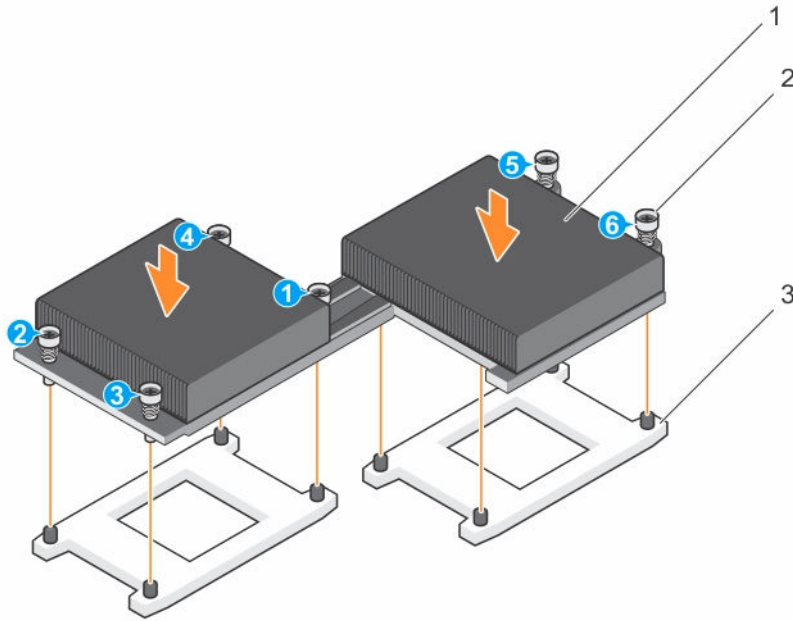


Ilustración 48. Instalación del disipador de calor (140 W)

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. Disipador de calor | 2. tornillo cautivo (6) |
| 3. protector del procesador | |

Siguientes pasos

1. Si se ha extraído, vuelva a instalar el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe.
2. Si se han desconectado, vuelva a conectar los cables a la tarjeta de expansión.
3. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
4. Si procede, abra el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para fijar la tarjeta de longitud completa.
5. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
6. Mientras se inicia, presione F2 para abrir System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del sistema.
7. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Enlaces relacionados

- [Instrucciones de seguridad](#)
- [Configuración del sistema](#)
- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Instalación de un procesador](#)
- [Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)
- [Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Extracción de un disipador de calor](#)


Unidades de fuente de alimentación


El sistema admite las siguientes unidades de fuente de alimentación (PSU):

- 450 W de CA (no redundante)
- 550 W de CA (redundante)

Cuando dos PSU idénticas están instaladas, la configuración de la fuente de alimentación es redundante (1+1). En modo redundante, se proporciona alimentación al sistema de forma equitativa desde ambas PSU para maximizar la eficiencia.

Cuando se instala una única PSU, la configuración de fuente de alimentación es no redundante (1 + 0). Se proporciona alimentación al sistema solo mediante una única PSU.

 **NOTA:** Si se utilizan 2 PSU, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma alimentación de salida máxima.

 **NOTA:** Para PSU de CA, utilice solo las PSU con la etiqueta de Rendimiento de potencia extendida (EPP) situada en la parte posterior. La combinación de PSU de generaciones anteriores de servidores Dell puede provocar una condición de discrepancia en la PSU o un error al encenderse.

Función de repuesto dinámico

Este sistema admite la función de repuesto dinámico, lo que reduce significativamente el gasto fijo de energía que se asocia con la redundancia en la unidad de fuente de alimentación (PSU).

Si la función de repuesto dinámico está habilitada, una de las PSU redundantes se conmuta al estado de reposo. La PSU activa soporta el 100 % de la carga y, de ese modo, funciona con una mayor eficiencia. La PSU en estado de reposo supervisa el voltaje de salida de la PSU. Si el voltaje de salida de la PSU activa disminuye, la PSU en estado de suspensión vuelve al estado activo con salida de energía.

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


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


- Si la carga sobre la PSU activa es superior al 50%, entonces la PSU redundante pasa al estado activo.
- Si la carga sobre la PSU activa es inferior al 20%, entonces la PSU redundante pasa al estado de suspensión.

Puede configurar la función de repuesto dinámico mediante la configuración de iDRAC. Para obtener más información sobre la configuración de iDRAC, consulte la *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)* disponible en Dell.com/idracmanuals.

Extracción de una unidad de fuente de alimentación redundante

Requisitos previos

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

 **PRECAUCIÓN:** El sistema requiere una unidad de fuente de alimentación (PSU) para su funcionamiento normal. En sistemas de alimentación redundante, extraiga y reemplace solo una PSU cada vez en un sistema que esté encendido.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
3. Desconecte el cable de alimentación de la PSU y quite las tiras que agrupan y fijan los cables del sistema.
4. Desenganche y levante el brazo para administración de cables opcional si interfiere en la extracción de la PSU. Para obtener información sobre el brazo para administración de cables, consulte la documentación del bastidor del sistema en **Dell.com/poweredgemanuals**.

Pasos

Presione el pestillo de liberación y extraiga la PSU del chasis.

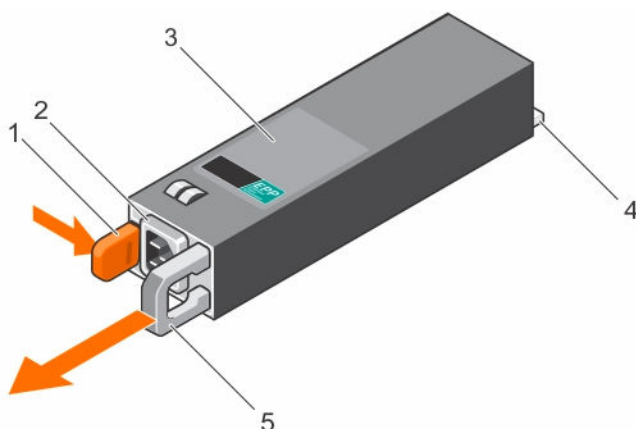



Ilustración 49. Extracción de una PSU redundante

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1. Pestillo de liberación | 2. Conector PSU |
| 3. PSU | 4. Conector de alimentación |
| 5. Manija de la PSU | |

Siguientes pasos

Instale la PSU.


 **NOTA:** Si extrae una PSU de forma permanente, instale una PSU de relleno.

Enlaces relacionados


- [Instrucciones de seguridad](#)
- [Instalación de una unidad de fuente de alimentación redundante](#)
- [Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno \(PSU\)](#)
- [Obtención de ayuda](#)
- [Uso de los diagnósticos del sistema](#)

Instalación de una unidad de fuente de alimentación redundante

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Compruebe que ambas unidades de fuente de alimentación sean del mismo tipo y que cuenten con la misma potencia máxima de salida.

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

3. Extraiga la PSU de relleno en caso de que esté instalada.

Pasos

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

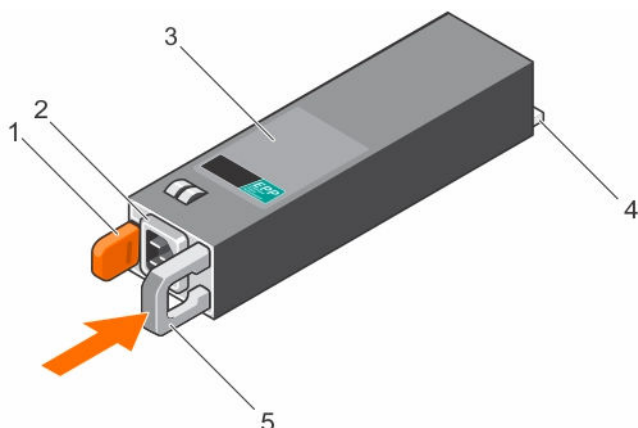



Ilustración 50. Instalación de una PSU redundante

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. pestillo de liberación | 2. conector del cable de la unidad de fuente de alimentación |
| 3. PSU | 4. conector de alimentación |
| 5. asa de la PSU | |

Siguientes pasos

1. Si desbloqueó el brazo para tendido de cables, vuelva a bloquearlo. Para obtener más información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del bastidor del sistema.
2. Conecte el cable de alimentación a la PSU y enchufe el cable a una toma eléctrica.

 **PRECAUCIÓN:** Cuando conecte el cable de alimentación, sujételo con la correa.

 **NOTA:** Durante la instalación, un intercambio directo o un acoplamiento activo de una nueva unidad PSU, espere varios segundos para que el sistema reconozca la PSU y determine su estado. El indicador de estado de la PSU se iluminará en color verde para indicar que la PSU está funcionando correctamente.

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

[Extracción de la unidad de fuente de alimentación de relleno \(PSU\)](#)

[Extracción de una unidad de fuente de alimentación redundante](#)

Extracción de una unidad de fuente de alimentación cableada

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
4. Desconecte el cable de alimentación de la unidad de fuente de alimentación (PSU) y extraiga las tiras que agrupan y fijan los cables del sistema.

✎ NOTA: Puede que sea necesario desensajar y levantar el brazo para tendido de cables opcional si interfiere en la extracción de la PSU. Para obtener información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del bastidor del sistema.

Pasos

1. Desconecte los cables de alimentación que van de la PSU a la placa base, a las unidades de disco duro.
2. Quite el tornillo que fija la PSU al chasis, deslice y extraiga la PSU del chasis.

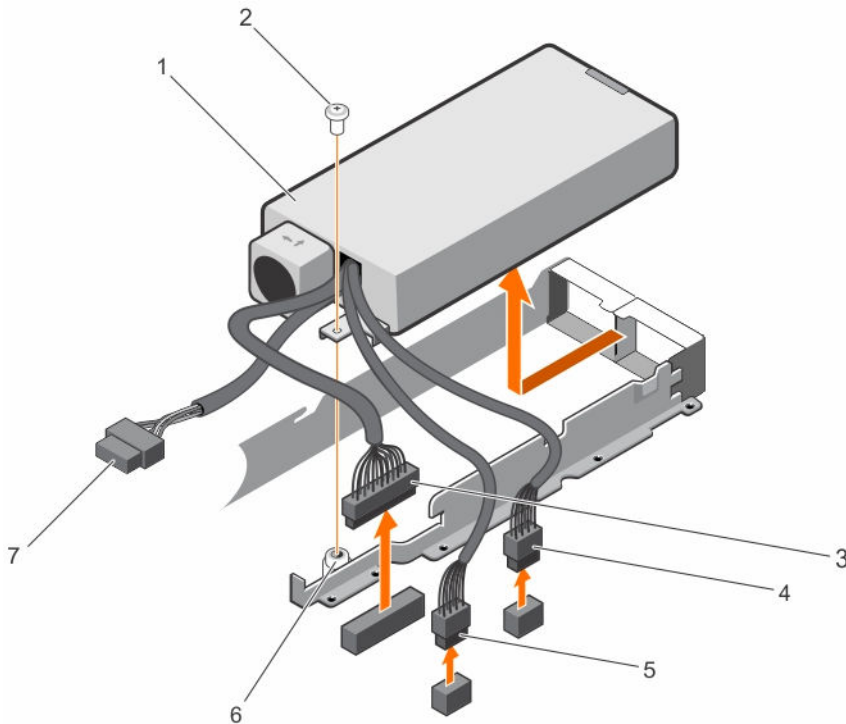


Ilustración 51. Extracción de una PSU cableada

1. PSU

2. Tornillo

3. Conector del cable P1
4. Conector del cable P2
5. Conector del cable P3
6. Separador
7. Conector de plano posterior

Enlaces relacionados


[Instrucciones de seguridad](#)

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


[Instalación de una unidad de fuente de alimentación cableada](#)

Instalación de una unidad de fuente de alimentación cableada

Requisitos previos

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

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

 **NOTA:** Se debe instalar una unidad de fuente de alimentación (PSU) no redundante de intercambio directo en la ranura 1 de la ranura de la PSU.

Pasos

1. Deslice la PSU en su ranura.
2. Alinee los orificios para tornillos de la fuente de alimentación con los separadores del chasis.
3. Apriete el tornillo para fijar el cable de toma a tierra de la fuente de alimentación al chasis.
4. Conecte los cables de alimentación a la placa base, .

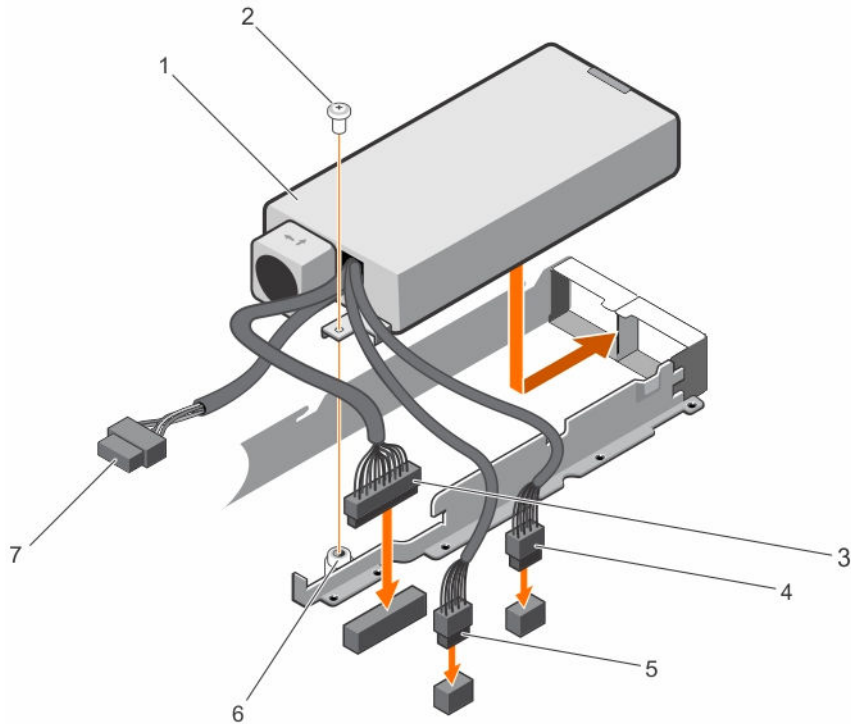


Ilustración 52. Instalación de una PSU cableada

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| 1. PSU | 2. Tornillo |
| 3. Conector del cable P1 | 4. Conector del cable P2 |
| 5. Conector del cable P3 | 6. Separador |
| 7. Conector de plano posterior | |

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
2. Conecte el cable de alimentación a la PSU y enchufe el cable a una toma eléctrica.

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

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

[Extracción de una unidad de fuente de alimentación cableada](#)

Extracción de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU)

Instale la unidad de fuente de alimentación (PSU) de relleno únicamente en el segundo compartimento de la PSU.

Requisitos previos

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

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

Pasos

Si va a instalar una segunda unidad de fuente de alimentación, extraiga la PSU de relleno del compartimento. Para ello, tire de la PSU de relleno hacia afuera.

- ⚠ PRECAUCIÓN:** Para garantizar una refrigeración adecuada del sistema, la unidad de fuente de alimentación debe estar instalada en el segundo compartimiento de unidad de fuente de alimentación en una configuración no redundante. Extraiga la unidad de fuente de alimentación de relleno únicamente si está instalando una segunda unidad de fuente de alimentación.

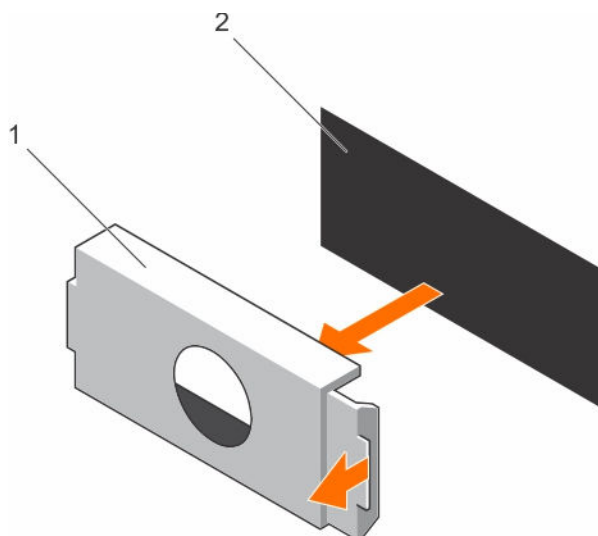


Ilustración 53. Extracción de unidad de fuente de alimentación de relleno

1. Unidad de fuente de alimentación de relleno
2. Compartimento de la unidad de fuente de alimentación

Siguientes pasos

Instale la PSU o la PSU de relleno.

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

[Instalación de una unidad de fuente de alimentación redundante](#)

[Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno \(PSU\)](#)

Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU)

Instale la unidad de fuente de alimentación (PSU) de relleno únicamente en el segundo compartimento de la PSU.

Requisitos previos

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

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

Pasos

Alinee la unidad de fuente de alimentación de relleno con la ranura de la unidad de fuente de alimentación y empújela hacia la ranura de la unidad de fuente de alimentación hasta que encaje en su lugar.

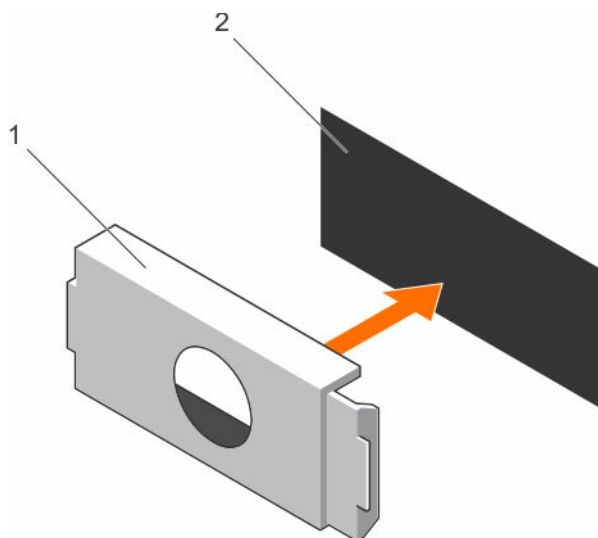


Ilustración 54. Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno

1. Unidad de fuente de alimentación de relleno
2. Compartimento de la unidad de fuente de alimentación

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

[Extracción de la unidad de fuente de alimentación de relleno \(PSU\)](#)

Batería del sistema

La batería del sistema se utiliza para funciones del sistema de bajo nivel como encender el reloj de tiempo real y almacenar la configuración del BIOS del equipo.

Reemplazo de la batería del sistema

Requisitos previos

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

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Mantenga la punta trazadora de plástico lista.
4. Extraiga la cubierta de refrigeración.

✎ NOTA: Si procede, cierre el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para liberar la tarjeta de longitud completa.

5. Si procede, desconecte los cables de alimentación o de datos de la tarjeta de expansión.
6. Si procede, extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión.

Pasos

1. Localice el socket de la batería. Consulte la sección Conectores de la placa base.

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

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

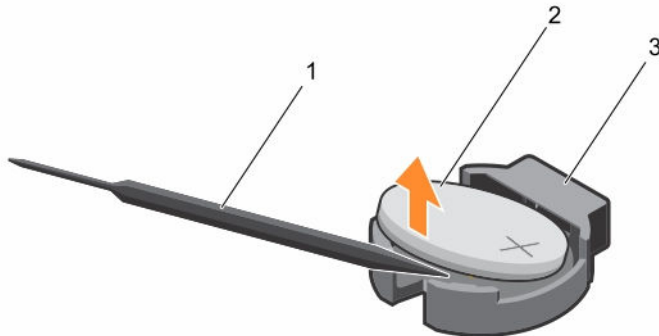


Ilustración 55. Extracción de la batería del sistema

1. Punta trazadora de plástico
 2. Lado positivo de la batería
 3. Socket
3. Para colocar una batería nueva en el sistema, mantenga la batería con el signo "+" hacia arriba y deslízcela por debajo de las lengüetas de seguridad.
 4. Presione la batería dentro del conector hasta que encaje en su lugar.

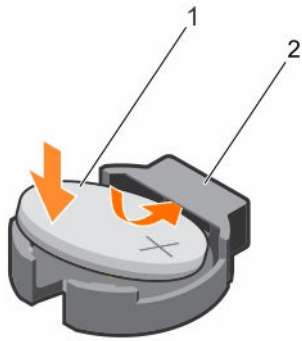


Ilustración 56. Instalación de la batería del sistema

1. Lado positivo de la batería
2. Socket

Siguientes pasos

1. Si procede, instale el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe.
2. Si procede, conecte los cables de alimentación o de datos necesarios a la tarjeta de expansión.
3. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
4. Si procede, abra el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para fijar la tarjeta de longitud completa.
5. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
6. Mientras se inicia el sistema, presione <F2> para entrar en System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la batería esté funcionando correctamente.
7. Introduzca la hora y la fecha correctas en los campos System Setup (Configuración del sistema) **Time (Fecha)** y **Date (Hora)**.
8. Cierre el programa de configuración del sistema.

Enlaces relacionados

- [Instrucciones de seguridad](#)
- [Configuración del sistema](#)
- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
- [Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)
- [Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)
- [Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#)

Plano posterior de la unidad de disco duro

El sistema DSS 1510 es compatible con una de las configuraciones siguientes:

- Plano posterior para cuatro unidades SAS/SATA de 3,5 o 2,5 pulgadas
- Ocho planos posteriores SAS/SATA de 2,5 pulgadas

Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro

Requisitos previos

- △ **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.
 - △ **PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en las unidades y en el plano posterior, extraiga las unidades de disco duro del sistema antes de extraer el plano posterior.
 - △ **PRECAUCIÓN:** Anote el número de cada unidad de disco duro y etiquételas temporalmente antes de extraerlas de forma que pueda volver a colocarlas en las mismas ubicaciones.
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 todas las unidades de disco duro.

Pasos

1. Desconecte del plano posterior los cables de alimentación, de señal y de datos SAS/SATA.
2. Presione las lengüetas de liberación, levante el plano posterior hacia arriba y deslicelo hacia la parte posterior del chasis.

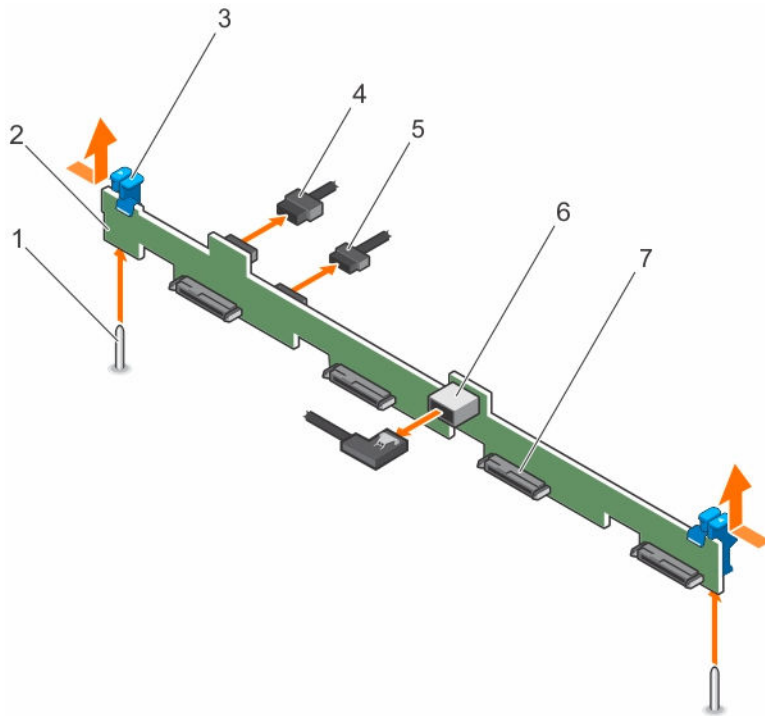


Ilustración 57. Extracción del plano posterior de cuatro unidades de disco duro SAS/SATA de 3,5 pulgadas

- | | |
|---|---|
| 1. Guía (2) | 2. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD |
| 3. Lengüeta de liberación (2) | 4. Cable de alimentación del plano posterior |
| 5. Cable de señal del plano posterior | 6. Conector SAS_A del plano posterior |
| 7. Conector de unidad de disco duro o SSD (4) | |

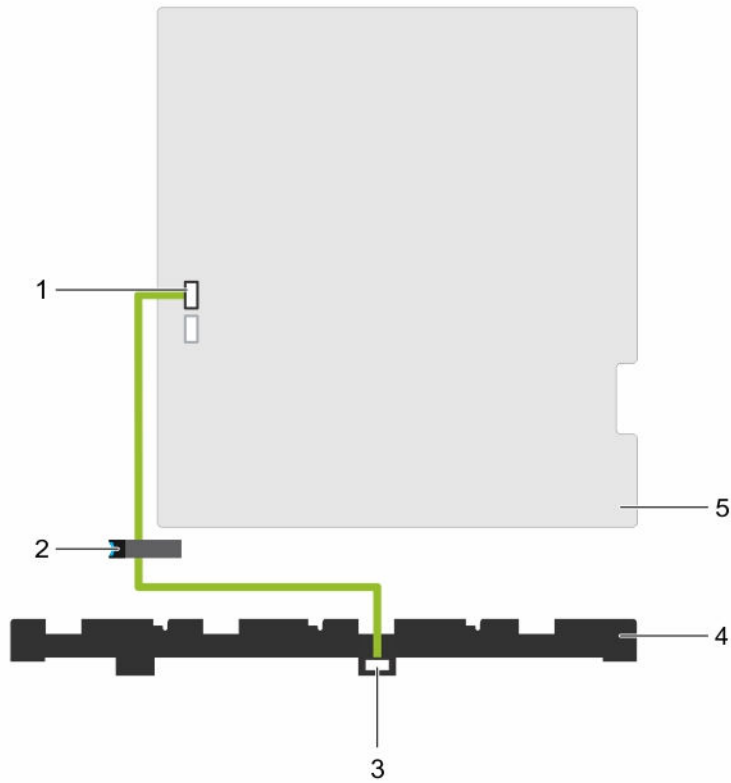


Ilustración 58. Diagrama de cableado: plano posterior de cuatro unidades de disco duro SAS/SATA (x4) de 3,5 pulgadas

- | | |
|--|---|
| 1. Conector SW_RAID_A de la placa base | 2. Seguro para la colocación de cables |
| 3. Conector SAS_A del plano posterior | 4. Plano posterior de la unidad de disco duro |
| 5. Placa base | |

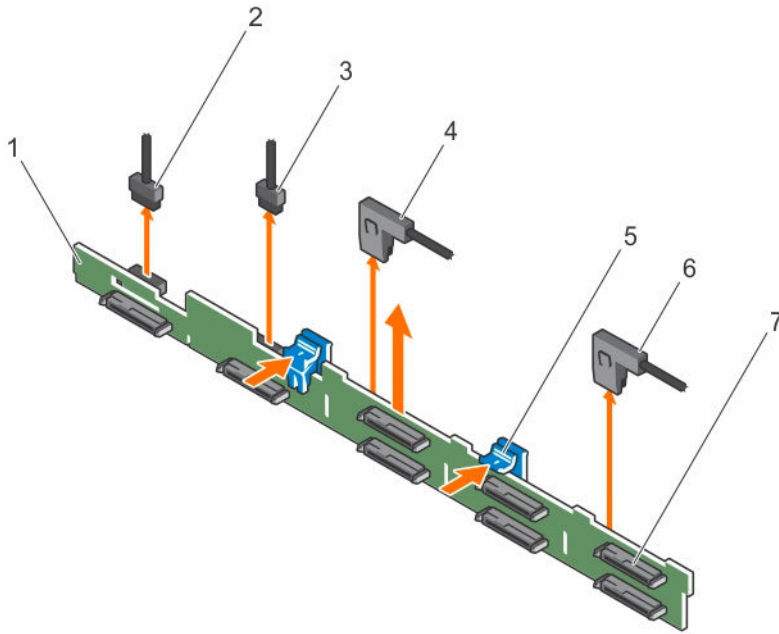


Ilustración 59. Extracción del plano posterior de ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas

- | | |
|---|--|
| 1. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD | 2. Cable de alimentación del plano posterior |
| 3. Cable de señal del plano posterior | 4. Conector del cable SAS_A |
| 5. Lengüeta de liberación (2) | 6. Conector del cable SAS_B |
| 7. Conector de unidad de disco duro o SSD (8) | |

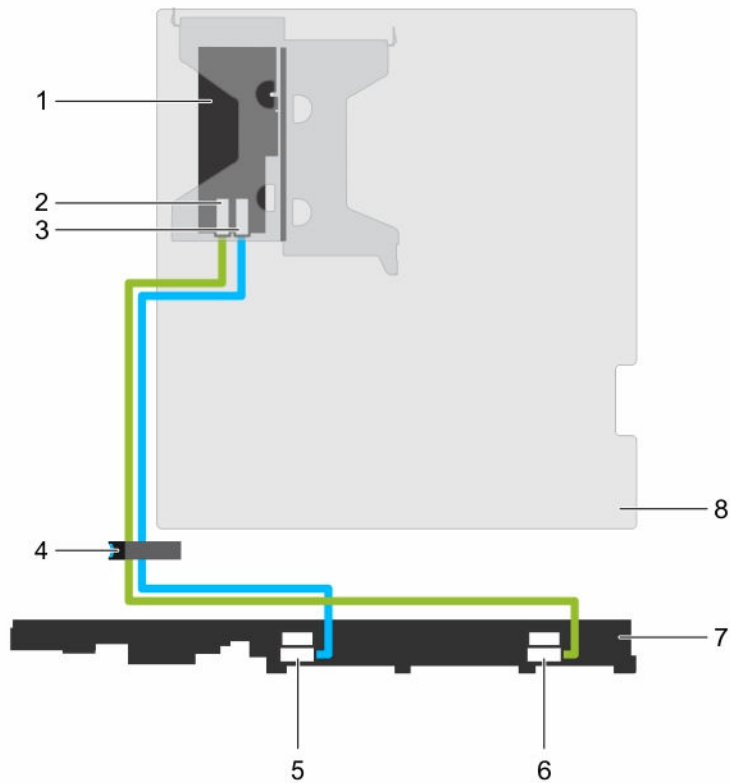


Ilustración 60. Diagrama de cableado: plano posterior de ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas

- | | |
|---|---|
| 1. Tarjeta de expansión | 2. SAS_ B conector de la tarjeta de expansión |
| 3. SAS_ A conector de la tarjeta de expansión | 4. Seguro para la colocación de cables |
| 5. conector SAS_A del plano posterior | 6. Conector SAS_B del plano posterior |
| 7. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD | 8. Placa base |

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

[Extracción de un portaunidades de disco duro de intercambio directo](#)

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

Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro

Requisitos previos

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

△ **PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en el cable flexible del panel de control, no doble el cable flexible del panel de control después de introducirlo en el conector.

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. Utilice los ganchos del chasis a modo de guías para alinear el plano posterior de la unidad de disco duro.
2. Deslice el plano posterior de la unidad de disco duro hacia abajo hasta que las lengüetas de liberación encajen en su lugar.
3. Conecte los cables de alimentación, la señal y los datos SAS/SATA/SSD al plano posterior.

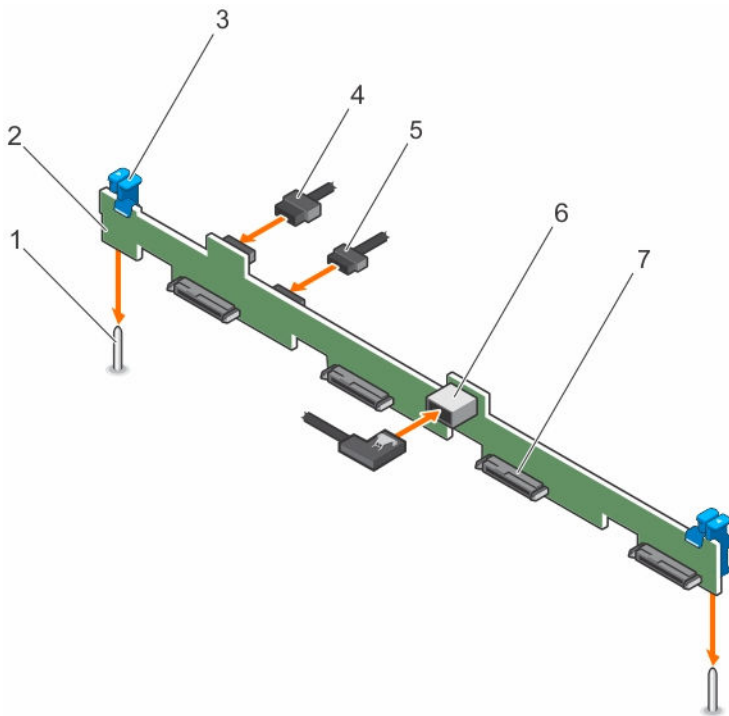


Ilustración 61. Instalación del plano posterior de cuatro unidades de disco duro SAS/SATA de 3,5 pulgadas

1. Guía (2)
2. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD

- | | |
|---|--|
| 3. Lengüeta de liberación (2) | 4. Cable de alimentación del plano posterior |
| 5. Cable de señal del plano posterior | 6. Conector SAS_A del plano posterior |
| 7. Conector de unidad de disco duro o SSD (4) | |

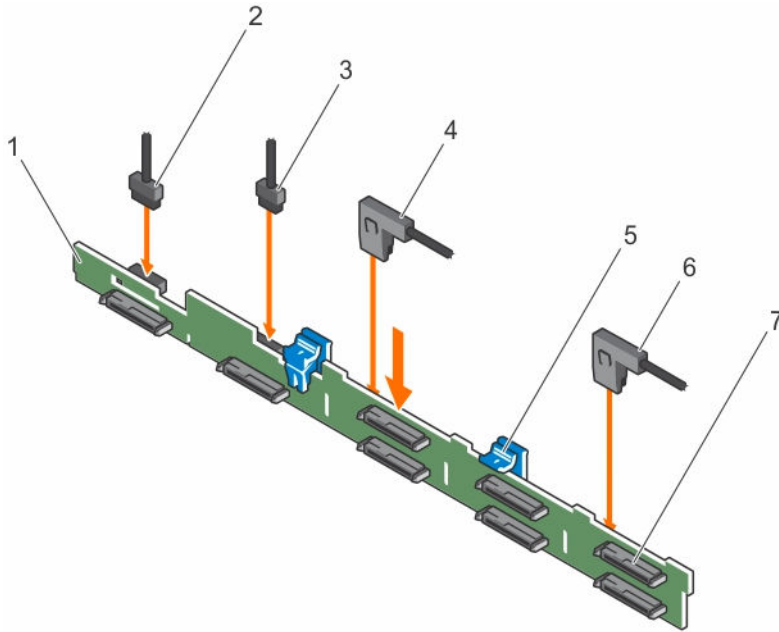


Ilustración 62. Instalación del plano posterior de ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas

- | | |
|---|--|
| 1. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD | 2. Cable de alimentación del plano posterior |
| 3. Cable de señal del plano posterior | 4. Conector del cable SAS_A |
| 5. Lengüeta de liberación (2) | 6. Conector del cable SAS_B |
| 7. Conector de unidad de disco duro o SSD (8) | |

Siguientes pasos

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

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

[Instalación de un portaunidades de disco duro de intercambio directo](#)

[Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro](#)

Panel de control

El panel de control contiene el botón de encendido, los indicadores de diagnóstico y los puertos USB frontales.

Extracción del panel de control

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Tenga a mano el destornillador Phillips n.º 2.

Pasos

1. Con un destornillador Phillips n.º 2, quite los tornillos que sujetan el panel de control al chasis.

△ **PRECAUCIÓN:** No ejerza demasiada fuerza al extraer el panel de control porque podría dañar los conectores.

2. Libere las lengüetas de bloqueo del panel de control inclinando el panel de control hacia arriba y hacia afuera del sistema.
3. Extraiga todos los cables que conectan el panel de control al chasis.

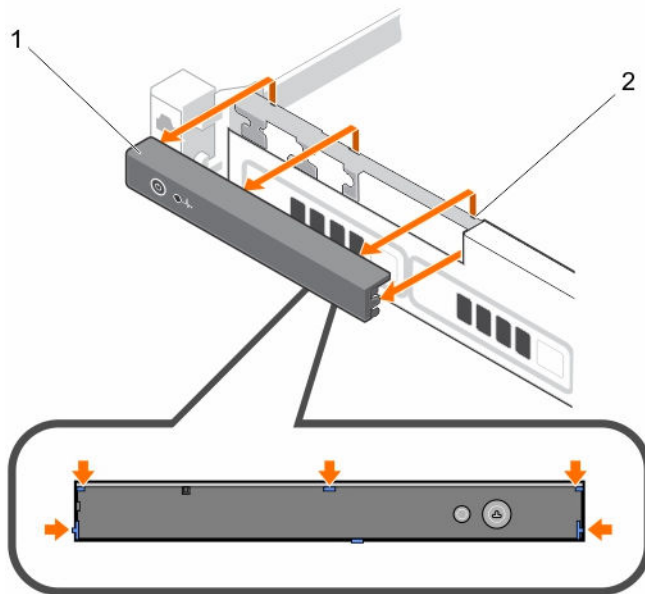


Ilustración 63. Extracción del panel de control: chasis de cuatro unidades de disco duro de 3,5 pulgadas

1. Panel de control

2. Muescas (6)

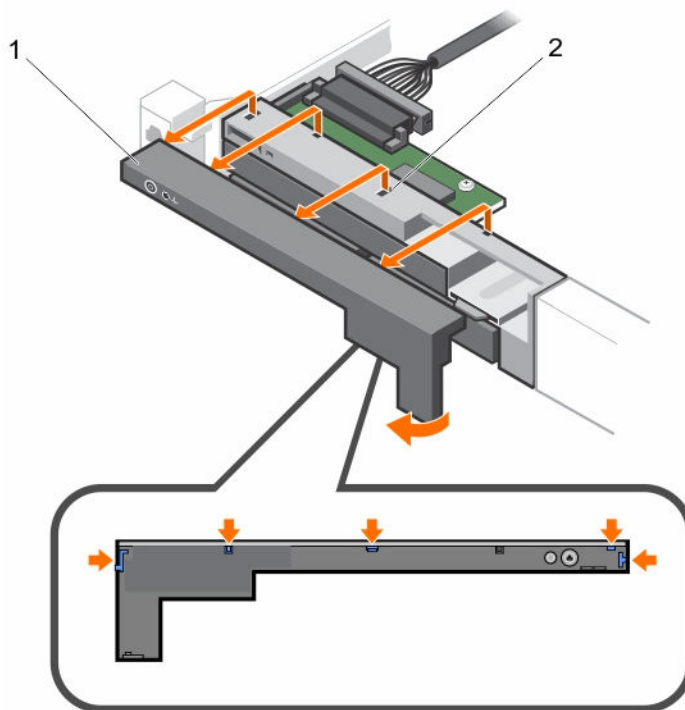


Ilustración 64. Extracción del panel de control: chasis de ocho unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

- | | |
|---------------------|---------------|
| 1. Panel de control | 2. Muecas (6) |
|---------------------|---------------|

Siguientes pasos

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

Enlaces relacionados

- [Instrucciones de seguridad](#)
- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Instalación del panel de control](#)

Instalación del panel de control

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
2. Tenga a mano el destornillador Phillips n.º 2.

Pasos

Alinee las lengüetas de bloqueo del panel de control con las muescas del chasis e incline el panel de control hasta que encaje en su posición.

Cuando esté correctamente asentado, el panel de control estará a ras del panel frontal.

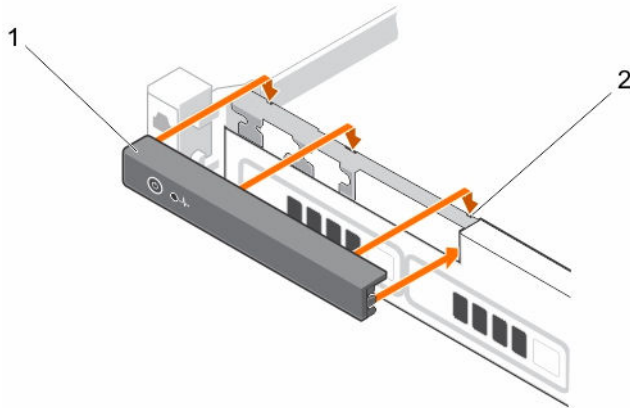


Ilustración 65. Instalación del panel de control: chasis de cuatro unidades de disco duro de 3,5 pulgadas

1. Panel de control

2. Muecas (6)

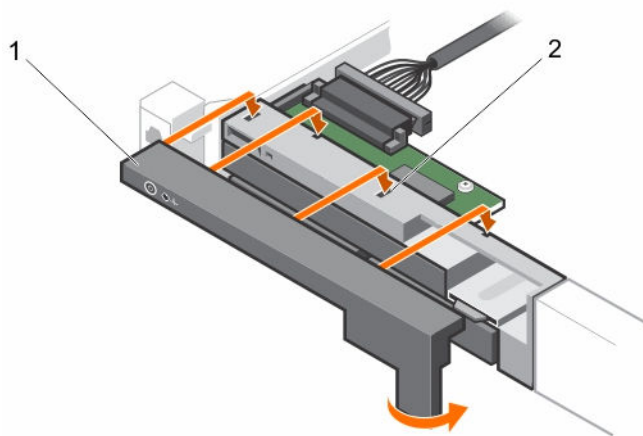


Ilustración 66. Instalación del panel de control: chasis de ocho unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

1. Panel de control

2. Muecas (6)

Siguientes pasos

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

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

[Extracción del panel de control](#)

Extracción del módulo del panel de control

Requisitos previos

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

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

△ PRECAUCIÓN: No ejerza demasiada fuerza al extraer el panel de control porque podría dañar los conectores.

Pasos

1. Extraiga el tornillo o tornillos que fijan el módulo del panel de control al chasis.
2. Desconecte todos los cables que conectan el módulo del panel de control al chasis.
3. Deslice el módulo del panel de control y levántelo para extraerlo del sistema.

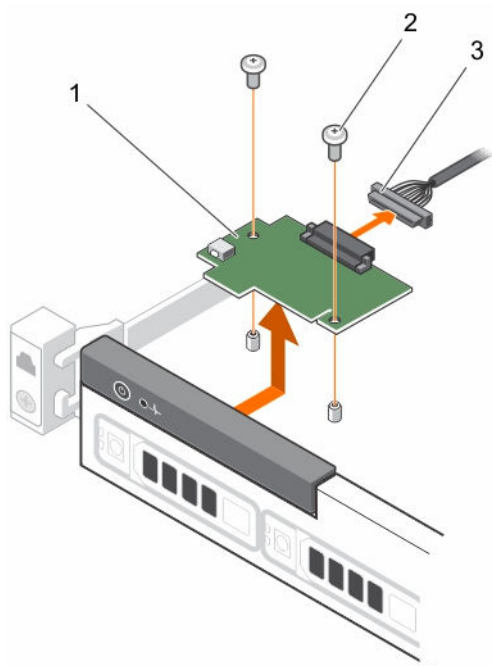


Ilustración 67. Extracción del módulo del panel de control: chasis de cuatro unidades de disco duro

- | | |
|---|-----------------|
| 1. Módulo del panel de control | 2. Tornillo (2) |
| 3. Cable del conector del módulo del panel de control | |

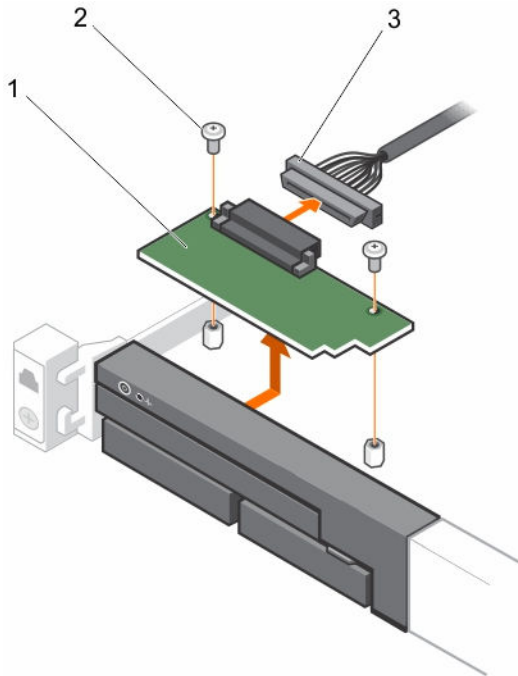


Ilustración 68. Extracción del módulo del panel de control: chasis de ocho unidades de disco duro

- | | |
|---|-----------------|
| 1. Módulo del panel de control | 2. Tornillo (2) |
| 3. Cable del conector del módulo del panel de control | |

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

[Instalación del módulo del panel de control](#)

Instalación del módulo del panel de control

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Introduzca el módulo del panel de control en la ranura del chasis y alinee los dos orificios para tornillos del módulo del panel de control con los orificios correspondientes del chasis.
2. Fije el módulo del panel de control con los tornillos.
3. Conecte todos los cables que sean necesarios al módulo del panel de control.

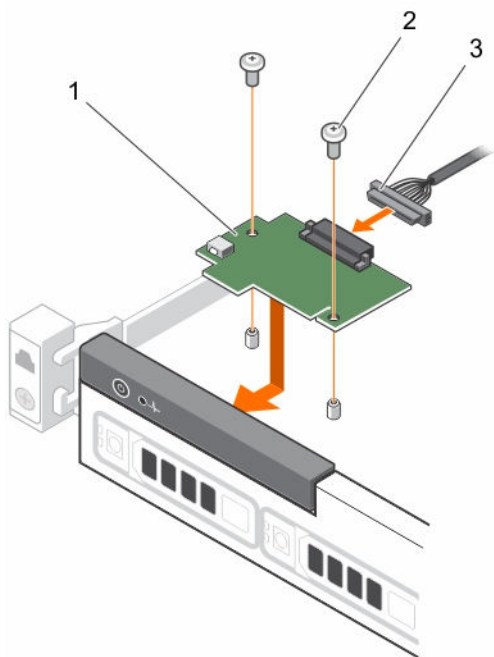


Ilustración 69. Instalación del módulo del panel de control: chasis de cuatro unidades de disco duro

1. Módulo del panel de control
2. Tornillo (2)
3. Cable del conector del módulo del panel de control

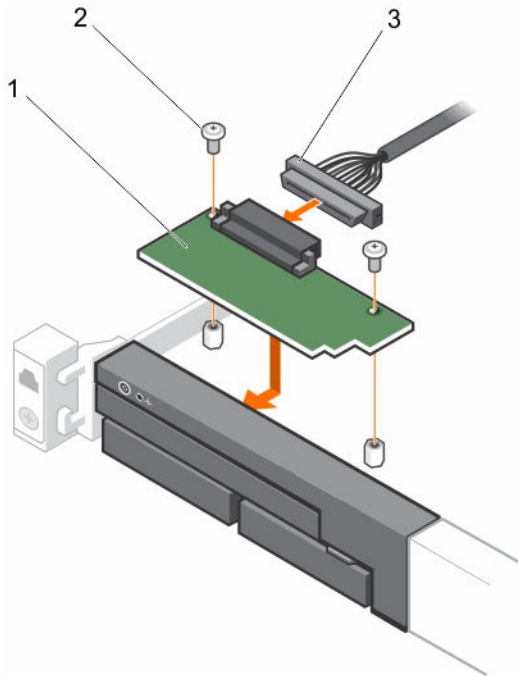


Ilustración 70. Instalación del módulo del panel de control: chasis de ocho unidades de disco duro

- | | |
|---|-----------------|
| 1. Módulo del panel de control | 2. Tornillo (2) |
| 3. Cable del conector del módulo del panel de control | |

Siguientes pasos

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

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

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

[Extracción del módulo del panel de control](#)

Tarjeta mediadora de alimentación

La placa mediadora de alimentación (PIB) es una placa que conecta las unidades de fuente de alimentación (PSU) redundantes a la placa base. La PIB solo se admite en los sistemas con PSU redundantes.

Extracción de la placa mediadora de alimentación

Requisitos previos

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

NOTA: La placa mediadora de alimentación (PIB) solo está presente en los sistemas que admiten unidades de fuente de alimentación redundantes (PSU).

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

Pasos

1. Desconecte los cables de la placa de distribución de alimentación de la placa base.
2. Desconecte el cable del ventilador.
3. Extraiga los dos tornillos que fijan la placa mediadora de alimentación al chasis y retire la placa del chasis levantándola.

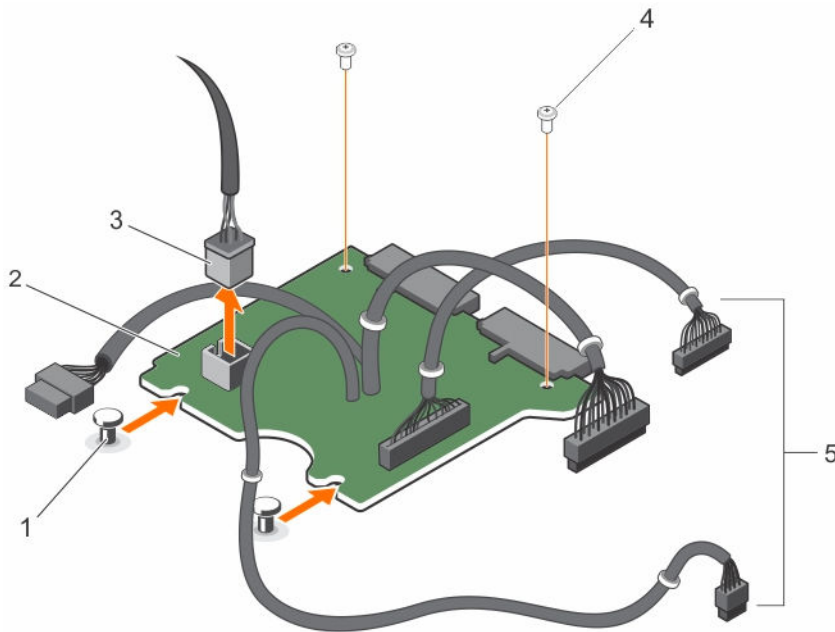


Ilustración 71. Extracción de la tarjeta PIB

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Separadores (2) | 2. PIB |
| 3. Conector del cable del ventilador | 4. Tornillo (2) |
| 5. Los cables de las PSU a la placa base (3) | |

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

[Extracción de una unidad de fuente de alimentación cableada](#)

[Instalación de la placa mediadora de alimentación](#)

Instalación de la placa mediadora de alimentación

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Alinee la placa mediadora de alimentación (PIB) con los separadores del chasis.
2. Vuelva a colocar los dos tornillos que fijan la PIB al chasis.
3. Conecte los cables de distribución de alimentación a la placa base y los conectores del cable del ventilador a la PIB.

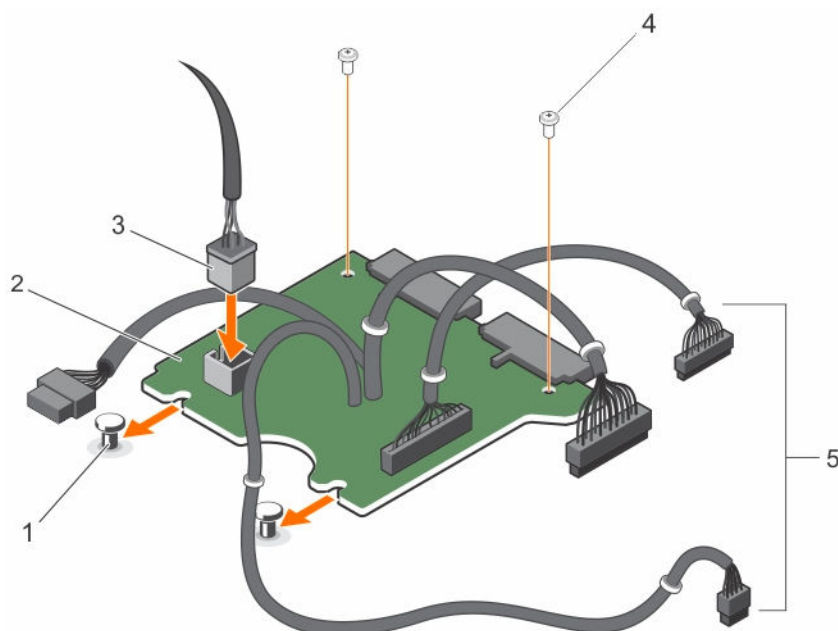


Ilustración 72. Instalación de la PIB

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Separadores (2) | 2. PIB |
| 3. Conector del cable del ventilador | 4. Tornillo (2) |
| 5. Cables de la fuente de alimentación a la placa base (3) | |

Siguientes pasos

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

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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


[Extracción de la placa mediadora de alimentación](#)

Placa base



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

Extracción de la placa base

Requisitos previos

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 o desconecte los siguientes componentes:
 - a. Cubierta de refrigeración
 - b. Ventiladores de refrigeración
 - c. Unidad(es) de fuente de alimentación
 - d. Soporte(s) verticales para tarjetas de expansión
 - e. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
 - f. Disipadores de calor/disipadores de calor de relleno
 - g. Procesadores/procesadores de relleno
 -  **PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en las patas del procesador al reemplazar una placa base defectuosa, asegúrese de que cubrir el socket del procesador con la tapa protectora del procesador.**
 - h. Módulos de memoria y módulos de memoria de relleno
4. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Desconecte el cable SAS de la placa base.
2. Desconecte todos los demás cables de alimentación y de datos de la placa base.
 -  **PRECAUCIÓN: Procure no dañar el botón de identificación del sistema al extraer la placa base del chasis.**
 -  **PRECAUCIÓN: No levante el conjunto de placa base sujetándola por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.**
3. Quite los tornillos que fijan la placa base al chasis.

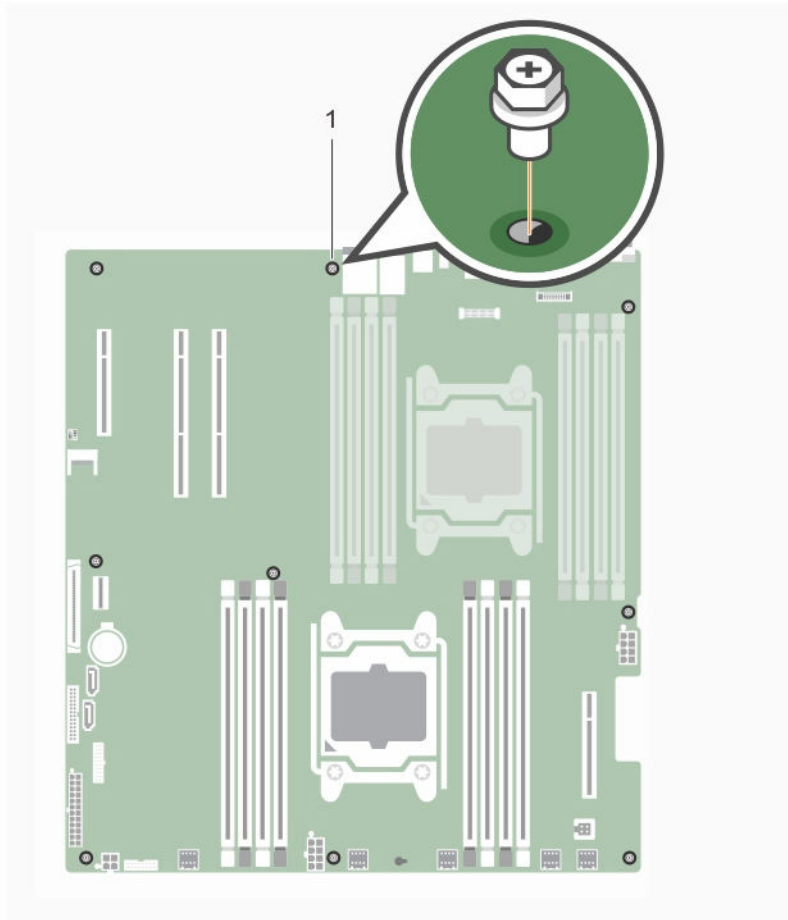


Ilustración 73. Ubicación de los tornillos de la placa base

1. Tornillo (9)
4. Levante la placa base y deslízcala hacia la parte frontal del chasis.

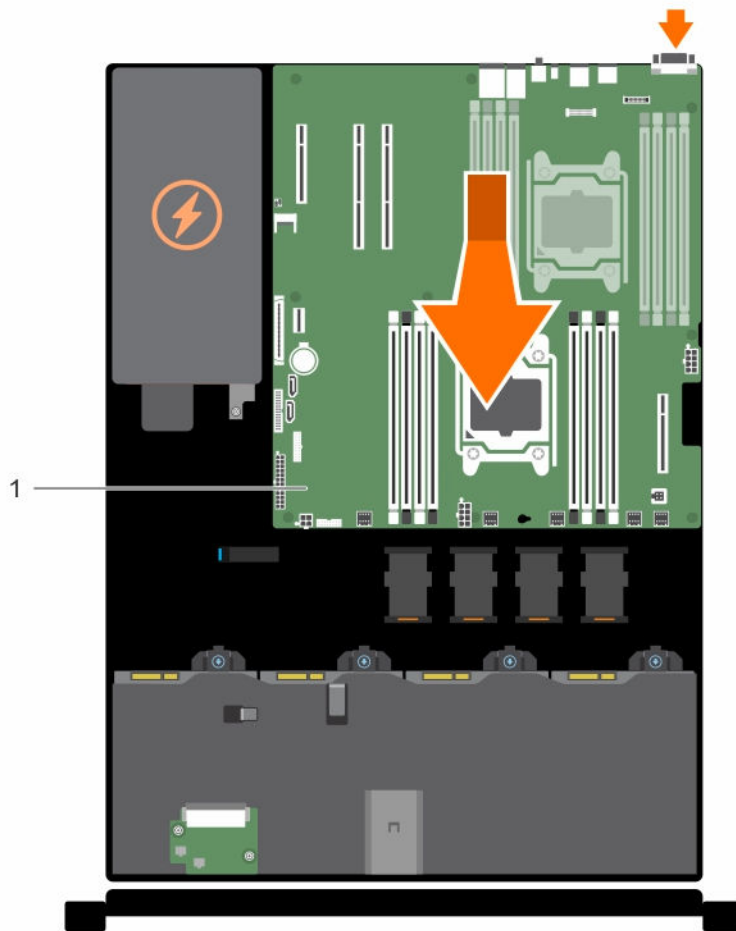


Ilustración 74. Extracción de la placa base

1. Placa base

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

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

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)

[Extracción de un ventilador de refrigeración](#)

[Extracción de una unidad de fuente de alimentación cableada](#)

[Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)

[Extracción de un disipador de calor](#)


[Extracción de un procesador](#)

[Extracción de los módulos de memoria](#)

[Instalación de la placa base](#)

Instalación de la placa base

Requisitos previos


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

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. Desembale el nuevo ensamblaje de placa base.

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

 **PRECAUCIÓN:** Procure no dañar el botón de identificación del sistema al colocar la placa base en el chasis.

2. Sujete los puntos de contacto y desplace hacia abajo la placa base en el chasis.
3. Empuje la placa base hacia la parte posterior del chasis hasta que quede totalmente encajada en su lugar.

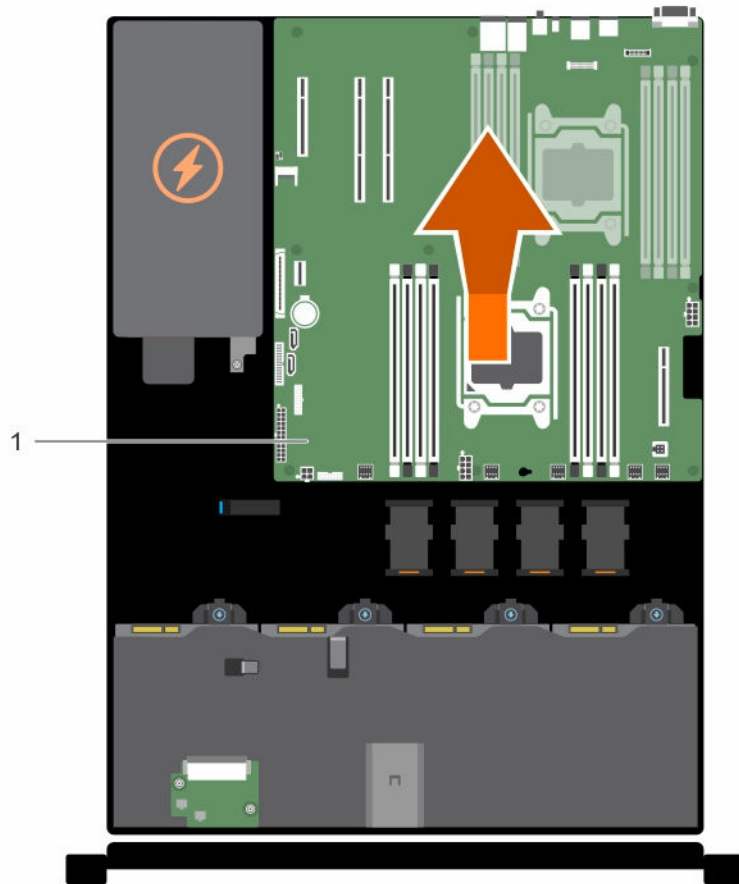


Ilustración 75. Instalación de la placa base

1. Placa base
4. Ajuste los tornillos que fijan la placa base al chasis.

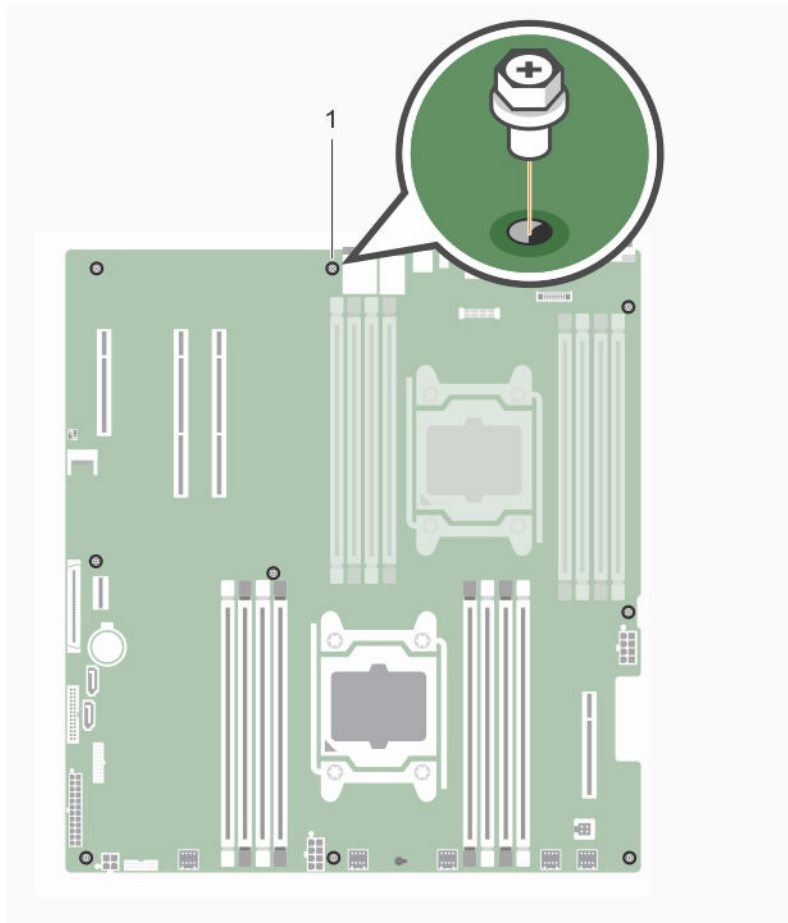


Ilustración 76. Ubicación de los tornillos de la placa base


1. Tornillo (9)

Siguientes pasos

1. Instale y conecte los siguientes componentes:

- a. Soporte vertical para tarjetas de expansión
- b. Procesadores y disipadores de calor
- c. Procesador(es) de relleno y disipador(es) de calor de relleno, si están instalados
- d. Módulos de memoria y módulos de memoria de relleno
- e. Ventiladores de refrigeración
- f. Cubierta de refrigeración
- g. Unidad(es) de fuente de alimentación

2. Vuelva a conectar todos los cables a la placa base.

 **NOTA:** Asegúrese de que los cables internos del sistema están tendidos por la pared del chasis.

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

- a. Utilice la función Easy Restore (Restauración fácil) para restaurar la etiqueta de servicio.
- b. Actualice las versiones de BIOS e iDRAC.

Enlaces relacionados

- [Instrucciones de seguridad](#)
- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
- [Instalación de un ventilador de refrigeración](#)
- [Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)
- [Instalación de una unidad de fuente de alimentación cableada](#)
- [Instalación de un disipador de calor](#)
- [Instalación de un procesador](#)
- [Instalación de los módulos de memoria](#)
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Extracción de la placa base](#)

Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup (Configuración del sistema)

Si Easy Restore (Restauración fácil) no logra restaurar la etiqueta de servicio, utilice System Setup (Configuración del sistema) para introducir la etiqueta de servicio.

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



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

5. Haga clic en **Aceptar**.
6. Importe la licencia iDRAC Enterprise nueva o ya existente.

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

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

La función Easy Restore (Restauración fácil) le permite restaurar la etiqueta de servicio del sistema, la licencia, la configuración de UEFI y los datos de configuración del sistema después de reemplazar la placa base. Todos los datos se guardan en un dispositivo flash de respaldo. Si el BIOS detecta una nueva placa base del sistema y la etiqueta de servicio en el dispositivo flash de respaldo, el BIOS solicita al usuario restaurar la información de respaldo.

1. Encienda el sistema.
Si el BIOS detecta una nueva placa base, y si la etiqueta de servicio se encuentra en el dispositivo flash de respaldo, el BIOS muestra la etiqueta de servicio, el estado de la licencia y la versión de **UEFI Diagnostics**.
2. Realice uno de los siguientes pasos:
 - Pulse **Y** para restaurar la etiqueta de servicio, licencia e información de diagnóstico.

Después de finalizar el proceso de restauración, el BIOS solicita restaurar los datos de configuración del sistema.

3. Realice uno de los siguientes pasos:


- Pulse **Y** para restaurar los datos de configuración del sistema.
- Presione **N** para utilizar los valores predeterminados de la configuración.

Una vez que el proceso de restauración se ha completado, el sistema se reinicia.

Uso de los diagnósticos del sistema

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

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

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

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

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

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager

Requisitos previos

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

Pasos

1. Cuando el sistema de esté iniciando, presione <F11> .
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 lista todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema

Menú	Descripción
Configuración	Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados.

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





Puentes y conectores

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

Configuración del puente de la placa base

Para obtener información sobre el restablecimiento del puente de contraseña para desactivar una contraseña, consulte la sección [Desactivación de una contraseña olvidada](#).

Tabla 32. Configuración del puente de la placa base

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	La función de contraseña está habilitada (patas 2-4).
	 2 4 6	La función de contraseña está deshabilitada (patas 4-6). El acceso local iDRAC se desbloqueará la próxima vez que se apague y se encienda la alimentación de CA.
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	Los valores de configuración se conservan la próxima vez que se inicie el sistema (patas 3-5).
		Los valores de configuración se borran cuando se inicia el sistema (patas 1-3).


Enlaces relacionados

[Desactivación de una contraseña olvidada](#)

Desactivación de una contraseña olvidada

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

Requisitos previos

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

Pasos

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Extraiga la cubierta del sistema.
3. Mueva el puente de la placa base de las patas 4 y 6 a las patas 2 y 4.
4. Instale la tapa del sistema.

Las contraseñas existentes no se deshabilitan (eliminan) hasta que el sistema se inicia con el puente en las patas 2 y 4. Sin embargo, antes de que asigne una nueva contraseña de sistema y/o de configuración, deberá volver a pasar 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 todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
7. Extraiga la cubierta del sistema.
8. Mueva el puente de la placa base de las patas 2 y 4 a las patas 4 y 6.
9. Instale la tapa 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.

Enlaces relacionados

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Conectores y puentes de la placa base

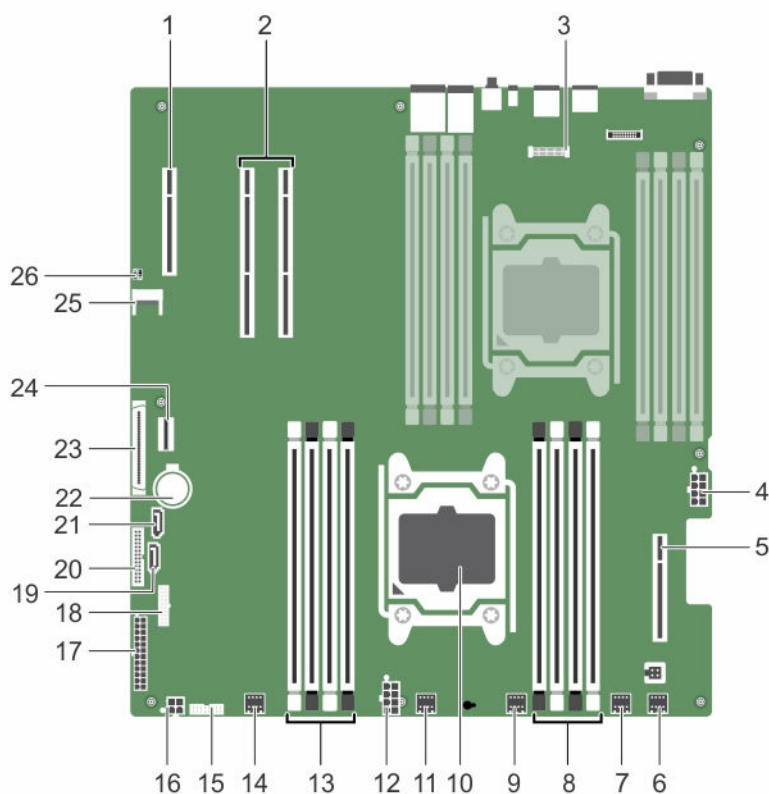


Ilustración 77. Conectores y puentes de la placa base


Tabla 33. Conectores y puentes de la placa base


Elemento	Conector	Descripción
1	PCI_E_G2_X4 (PCH)	Ranura PCIe 3 (x4)
2	PCI_E_G3_X16 (CPU1)	Ranuras PCIe 2 y ranura PCIe 1 (la ranura PCIe está más cerca del zócalo CPU2)
3	J-AMEA	Conector de la tarjeta de puertos iDRAC
4	CPU2_PWR_C (P3)	Conector de alimentación de CPU2
5	Int_PCI_E_G3_X8 (CPU2)	Ranura PCIe interna
6	FAN6	Conector del ventilador de refrigeración 6
7	FAN5	Conector del ventilador de refrigeración 5
8	A1, A5, A2, A6	DIMM para canales de CPU1 0 y 1
9	FAN4	Conector del ventilador de refrigeración 4
10	CPU1	Zócalo del procesador 1

Elemento	Conector	Descripción
11	FAN3	Conector del ventilador de refrigeración 3
12	PWR_CONN B (P2)	Conector de alimentación de CPU1
13	A8, A4, A7, A3	DIMM para canales de CPU1 2 y 3
14	FAN2	Conector del ventilador de refrigeración 2
15	BP_SIG	Conector de señales del plano posterior
16	HDD_PWR	Conector de alimentación de la unidad de disco duro
17	SYS_PWR_CONN(P1)	Conector de alimentación de 24 patas
18	FP_USB	Conector USB del panel frontal
19	SATA_CDROM	Conector SATA de CDROM
20	PIB_CONN	Conector de señal de la placa de interfaz de alimentación
21	SATA_TBU	Conector de unidad SATA de copia de seguridad en cinta
22	BATTERY	Conector de la batería del sistema
23	CTRL_PNL	Conector de señal del panel de control
24	SW_RAID_A	Conector SATA A interno
25	TPM_Module	Conector del módulo de plataforma segura
26	J_PSWD_NVRAM	Eliminar contraseña/puentes NVRAM

Solución de problemas del sistema

Seguridad para el usuario y el sistema

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

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

Solución de problemas de error de inicio del sistema

Si inicia el sistema en el modo de inicio de BIOS después de instalar un sistema operativo desde UEFI Boot Manager (Administrador de inicio UEFI), el sistema se bloqueará. Para evitar que esto suceda, debe iniciar el sistema 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 sistema.

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 vídeo del sistema al monitor.
3. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.

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

Siguientes pasos


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

Enlaces relacionados


[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 mouse del sistema y, a continuación, vuelva a conectarlos.
2. Si el problema continúa, conecte el teclado y/o el mouse a otro puerto USB del sistema.
3. Si el problema se resuelve, reinicie el sistema, abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe si los puertos USB que no funcionan están habilitados.
 **NOTA:** Es posible que sistemas operativos anteriores no sean compatibles con USB 3.0.
4. Compruebe si la opción USB 3.0 está habilitada en System Setup (Configuración del sistema). Si está habilitada, deshabilítela y compruebe si se ha resuelto el problema.
5. Si el problema no se resuelve, sustituya el teclado y/o el mouse por uno que funcione.
Si el problema persiste, continúe con el paso 7 para solucionar el problema de otros dispositivos USB conectados al sistema.
6. Apague todos los dispositivos USB que estén conectados y desconéctelos del sistema.
7. Reinicie el sistema.
8. Si el teclado funciona, vaya a System Setup (Configuración del sistema) y verifique que todos los puertos USB están habilitados en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**. Si el teclado no funciona, utilice el acceso remoto para habilitar o deshabilitar las opciones de USB.
9. Compruebe si la opción USB 3.0 está activada en el programa de configuración del sistema. Si está habilitado, deshabilítelo y reinicie el sistema.
10. Si el sistema no es accesible, reinicie el puente NVRAM_CLR dentro del sistema y restablezca el BIOS a la configuración predeterminada. Consulte la sección Configuración del puente de la placa base
11. Vuelva a conectar los dispositivos USB y enciéndalos de uno en uno.
12. 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.

Siguientes pasos

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

Enlaces relacionados

[Obtención de ayuda](#)

[Configuración del sistema](#)

[Configuración del puente de la placa base](#)

Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie

Pasos

1. Apague el sistema y todos los periféricos conectados al puerto serie.
2. Cambie el cable de interfaz serie por uno que funcione y, a continuación, encienda el sistema y el dispositivo serie.

Si el problema queda resuelto, sustituya el cable de interfaz por uno que esté en buenas condiciones.

3. Apague el sistema y el dispositivo serie y cambie el dispositivo serie por uno equivalente.
4. Encienda el sistema y el dispositivo serie.

Siguientes pasos

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

Enlaces relacionados

[Obtención de ayuda](#)

Solución de problemas de una NIC

Pasos

1. Ejecute la prueba de diagnóstico apropiada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema para las pruebas de diagnóstico disponibles.
2. Reinicie el sistema y compruebe si hay algún mensaje del sistema relacionado con la controladora NIC.
3. Compruebe el indicador correspondiente en el conector de NIC.
 - Si el indicador de enlace no se enciende, puede que el cable conectado se haya desconectado.
 - Si el indicador de actividad no se enciende, es posible que falten los archivos de los controladores de red o que estén dañados.
Instale o reemplace los controladores según sea necesario. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC.
 - Pruebe con otro cable de red que funciona correctamente.
 - Si el problema persiste, utilice otro conector del conmutador o del concentrador.
4. Asegúrese de que estén instalados los controladores adecuados y de que los protocolos estén vinculados. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC.
5. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y confirme que los puertos NIC estén habilitados en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.
6. Asegúrese de que las NIC, los 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 todos los cables de red sean del tipo adecuado y no superen la longitud máxima.

Siguientes pasos

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


Enlaces relacionados

[Obtención de ayuda](#)

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

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

Pasos

1. Apague el sistema 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
 - Plano posterior de la unidad de disco duro
 - Memoria USB
 - Bandeja de la unidad de disco duro
 - Cubierta de refrigeración
 - Tarjetas verticales para tarjetas de expansión (si están instaladas)
 - Tarjetas de expansión
 - Ensamblaje del ventilador de refrigeración (si está instalado)
 - 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.

Siguientes pasos


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

Enlaces relacionados

- [Obtención de ayuda](#)
- [Uso de los diagnósticos del sistema](#)
- [Extracción de la cubierta del sistema](#)
- [Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro](#)
- [Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
- [Extracción de un ventilador de refrigeración](#)
- [Extracción de una unidad de fuente de alimentación cableada](#)
- [Extracción de un portaunidades de disco duro de intercambio directo](#)
- [Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)
- [Extracción de un disipador de calor](#)
- [Extracción de un procesador](#)
- [Extracción de los módulos de memoria](#)
- [Extracción de una tarjeta de expansión](#)
- [Extracción de la placa base](#)
- [Instalación de la cubierta del sistema](#)

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

Pasos

1. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Extraiga la cubierta del sistema.
3. Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
 - cubierta de refrigeración
 - Soportes verticales para tarjetas de expansión, si están instalados
 - tarjetas de expansión
 - Unidad de fuente de alimentación
 - ensamblaje del ventilador de refrigeración (si está instalado)
 - Ventiladores de refrigeración
 - Procesadores y disipadores de calor
 - módulos de memoria
 - Portaunidades de disco duro/caja
 - plano posterior de la unidad de disco duro
4. Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.
5. Instale la cubierta del sistema.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.

Siguientes pasos

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

Enlaces relacionados

[Obtención de ayuda](#)

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

[Instalación de un ventilador de refrigeración](#)

[Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)

[Instalación de una tarjeta de expansión](#)

[Instalación de una unidad de fuente de alimentación redundante](#)

[Instalación de una unidad de fuente de alimentación cableada](#)

[Instalación de un disipador de calor](#)

[Instalación de un procesador](#)

[Instalación de los módulos de memoria](#)

[Instalación de un portaunder de disco duro de intercambio directo](#)

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

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Solución de problemas de la batería del sistema

Requisitos previos



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



NOTA: Si el sistema permanece apagado durante largos períodos de tiempo (semanas o meses), la NVRAM podría perder la información de la configuración del sistema. Esto se puede producir si existe alguna condición defectuosa en la batería.



NOTA: Determinados tipos de software pueden provocar que el tiempo del sistema se acelere o se ralentice. Si el sistema parece funcionar normalmente excepto el tiempo establecido en System Setup (Configuración del sistema), el problema puede estar causado por el software y no por una batería defectuosa.

Pasos

1. Vuelva a introducir la fecha y la hora en System Setup (Configuración del sistema).
2. Apague el sistema y desconéctelo de la toma eléctrica durante una hora como mínimo.
3. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, enciéndalo.
4. Accede al System Setup (configuración del sistema).
Si la fecha y la hora no son correctas en System Setup (Configuración del sistema), consulte System Error Log (SEL) para ver los mensajes de la batería del sistema.

Siguientes pasos


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

Enlaces relacionados

[Obtención de ayuda](#)

[Configuración del sistema](#)

Solución de problemas de las unidades de suministro de energía

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

Solución de problemas de fuente de alimentación

1. Presione el botón de encendido para asegurarse de que el sistema está encendido. Si el indicador de alimentación no se enciende cuando se presiona el botón de encendido, presione 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.

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 sistema, asegúrese de que la PSU tiene potencia suficiente para dar soporte al nuevo sistema.
4. Si tiene una configuración de PSU redundante, asegúrese de que ambas PSU son del mismo tipo y tienen la misma potencia.
Es posible que tenga que actualizar a una PSU de voltaje superior.
5. Asegúrese de que solo utiliza PSU con la etiqueta de Rendimiento de potencia extendida (EPP) situada en la parte posterior.
6. Extraiga la PSU y vuelva a introducirla.



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

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


Enlaces relacionados

[Obtención de ayuda](#)

[Códigos del indicador de la unidad de fuente de alimentación redundante](#)

[Códigos del indicador de la unidad de fuente de alimentación no redundante](#)

Solución de problemas de refrigeración

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

Asegúrese de que se cumplan las condiciones siguientes:

- No se ha extraído la cubierta del sistema, la cubierta de refrigeración, el panel de relleno EMI, el módulo de memoria de relleno o el soporte de relleno situado en la parte posterior.
- La temperatura ambiente no es superior a la temperatura ambiente específica del sistema.
- El flujo de aire externo no está obstruido.
- No se ha extraído o fallado un ventilador de refrigeración.
- No se han seguido las pautas para la instalación de las tarjetas de expansión.

Se pueden agregar refrigeración adicional mediante uno de los métodos siguientes:

En la interfaz web de iDRAC:

1. Haga clic en **Hardware** → **Fans (Ventiladores)** → **Setup (Configuración)**.
2. Desde **Fan Speed Offset (Desplazamiento del ventilador)** en la lista desplegable, seleccione el nivel de refrigeración necesario o establezca la velocidad mínima del ventilador a un valor personalizado.

Desde la utilidad F2 de configuración del sistema:

1. Seleccione **iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)** → **Thermal (Térmico)** y establezca una velocidad más alta para el ventilador que la compensación de velocidad de los ventiladores o la velocidad mínima del ventilador.


En los comandos de RACADM:


1. Ejecute el comando `racadm help system.thermalsettings`

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

Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración

Requisitos previos

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

 **NOTA:** El número del ventilador se proporciona en el software de administración de sistemas. En caso de producirse un problema con un ventilador, puede identificarlo fácilmente y volver a colocarlo anotando los números del ventilador en el ensamblaje del ventilador de refrigeración.

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. Vuelva a instalar el ventilador o el cable de alimentación del ventilador.
2. Reinicie el sistema.

Siguientes pasos

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

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#)

[Obtención de ayuda](#)

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


[Extracción de la cubierta del sistema](#)

[Instalación de un ventilador de refrigeración](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Solución de problemas de la memoria del sistema


Requisitos previos

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

Pasos

1. Si el sistema está operativo, ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema para ver 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 sistema no está operativo, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la fuente de alimentación. Espere al menos 10 segundos y, a continuación, vuelva a conectar el sistema a la alimentación.
3. Encienda el sistema y los periféricos conectados y observe los mensajes que aparecen en la pantalla. Si aparece un mensaje de error que indica un fallo con un módulo de memoria específico, vaya al paso 12.
4. Abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Realice los cambios necesarios en la configuración de la memoria.
Si la configuración de la memoria coincide con la memoria instalada, pero el problema no desaparece, vaya al paso 12.
5. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
6. Extraiga la cubierta del sistema.
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 zócalos correspondientes.
9. Instale la cubierta del sistema.
10. Abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe la configuración de la memoria del sistema.
Si el problema no se resuelve, continúe con el paso 11.
11. Extraiga la cubierta del sistema.
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 sistema.
15. Mientras el sistema se inicia, observe los mensajes de error que aparezcan y los indicadores de diagnóstico en la parte frontal del sistema.
16. Si el problema de memoria aparece todavía indicado, repita los pasos del 12 al 15 para cada módulo de memoria instalado.

Siguientes pasos

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

Enlaces relacionados

[Obtención de ayuda](#)

[Configuración del sistema](#)

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

[Extracción de la cubierta del sistema](#)



[Extracción de los módulos de memoria](#)

[Instalación de los módulos de memoria](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Solución de problemas de una unidad de disco duro

Requisitos previos

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

Pasos

1. Ejecute la prueba de diagnóstico apropiada. 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. Si el sistema dispone de una controladora RAID y las unidades de disco duro están configuradas en una matriz RAID, realice los pasos siguientes:
 - a. Asegúrese de que se hayan configurado correctamente las unidades de disco duro para la matriz RAID.
 - b. Desconecte la unidad de disco duro y recolóquela.
 - c. Salga de la utilidad de configuración y deje que el sistema inicie el sistema operativo.
3. Asegúrese de que estén instalados y configurados correctamente los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta de la controladora. Consulte la documentación del sistema operativo para obtener más información.
4. Reinicie el sistema y abra Configuración del sistema.
5. Compruebe que la controladora esté habilitada y que las unidades aparezcan en Configuración del sistema.


Siguientes pasos

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

Enlaces relacionados

- [Obtención de ayuda](#)
- [Uso de los diagnósticos del sistema](#)
- [Configuración del sistema](#)

Solución de problemas de una controladora de almacenamiento

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



NOTA: Cuando deba solucionar problemas de una controladora SAS o PERC, consulte también la documentación del sistema operativo y de la controladora.

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

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

Enlaces relacionados

[Obtención de ayuda](#)

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

[Extracción de una tarjeta de expansión](#)

[Instalación de una tarjeta de expansión](#)


[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Solución de problemas de tarjetas de expansión

Requisitos previos



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

 **NOTA:** 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 apropiada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Extraiga la cubierta del sistema.
4. Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector.
5. Instale la cubierta del sistema.
6. Encienda el sistema y los periféricos conectados.
7. Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
8. Extraiga la cubierta del sistema.
9. Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
10. Instale la cubierta del sistema.
11. Ejecute la prueba de diagnóstico apropiada. 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 sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
 - b. Extraiga la cubierta del sistema.
 - c. Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
 - d. Instale la cubierta del sistema.
 - e. Ejecute la prueba de diagnóstico apropiada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.

Siguientes pasos

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

Enlaces relacionados

[Obtención de ayuda](#)

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

[Extracción de la cubierta del sistema](#)


[Extracción de una tarjeta de expansión](#)

[Instalación de una tarjeta de expansión](#)

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

Pasos

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

Enlaces relacionados

[Obtención de ayuda](#)

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Obtención de ayuda

Cómo ponerse en contacto con Dell

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

1. Vaya a **Dell.com/support**.
2. Seleccione su país del menú desplegable en la esquina inferior derecha de la página.
3. Para obtener asistencia personalizada:
 - a. Introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Enter your Service Tag (Introducir etiqueta de servicio)**.
 - b. Haga clic en **Submit (Enviar)**.
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
4. Para obtener asistencia general:
 - a. Seleccione la categoría del producto.
 - b. Seleccione el segmento del producto.
 - c. Seleccione el producto.
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
5. Para obtener detalles de contacto de Dell Global Technical Support:
 - a. Haga clic en [Global Technical Support \(Contactar con el servicio de asistencia técnica\)](#).
 - b. La página **Contact Technical Support (Contactar con el servicio de asistencia técnica)** se muestra con detalles para llamar a, hablar por chat con, o enviar correos electrónicos al equipo de Dell Global Technical Support.

Comentarios sobre la documentación

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