

Sistemas Dell PowerEdge T420

Manual del propietario

Tabla de contenido

Capítulo 1: Información sobre el sistema.....	8
Características e indicadores del panel frontal: modo torre.....	9
Características e indicadores del panel frontal: modo rack.....	13
Características del panel LCD.....	15
Pantalla de inicio.....	15
Menú Configuración.....	15
Menú Vista.....	16
Indicadores de diagnóstico.....	16
Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro.....	18
Características e indicadores del panel posterior.....	20
Códigos de los indicadores de la NIC.....	21
Códigos del indicador de alimentación de la fuente de alimentación redundante.....	22
Códigos del indicador de alimentación de la fuente de alimentación no redundante.....	23
Otra información útil.....	23
Capítulo 2: Uso de System Setup (Configuración del sistema) y de Boot Manager (Administrador de inicio).....	24
Selección del modo de inicio del sistema.....	25
Acceso a System Setup (Configuración del sistema).....	25
Respuesta a los mensajes de error.....	25
Uso de las teclas de desplazamiento de System Setup (Configuración del sistema).....	25
Opciones de configuración del sistema:.....	26
Pantalla principal de System Setup (Configuración del sistema).....	26
Pantalla de BIOS del sistema.....	26
Pantalla System Information (Información del sistema).....	27
Pantalla de configuración de memoria.....	27
Pantalla Processor Settings (Configuración del procesador).....	28
Pantalla de configuración de SATA.....	29
Pantalla Boot Settings (Configuración de inicio).....	29
Pantalla de dispositivos integrados.....	30
Pantalla Comunicación serie.....	31
Pantalla System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema).....	31
Pantalla de seguridad del sistema.....	32
Otros ajustes.....	33
Características de las contraseñas del sistema y de configuración.....	34
Asignación de una contraseña del sistema y de configuración.....	34
Eliminación o modificación de una contraseña del sistema y de configuración.....	35
Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema.....	35
Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada.....	36
Acceso a UEFI Boot Manager (Administrador de inicio UEFI).....	36
Uso de las teclas de desplazamiento de UEFI Boot Manager (Administrador de inicio UEFI).....	36
Pantalla Boot Manager (Administrador de inicio).....	37
Menú UEFI Boot (Inicio de UEFI).....	37
Administración integrada del sistema.....	37
Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).....	38

Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).....	38
Modificación de la configuración térmica.....	38
Capítulo 3: Instalación de los componentes del sistema.....	39
Herramientas recomendadas.....	39
Bisel frontal (opcional).....	39
Instalación del bisel frontal.....	39
Extracción del bisel frontal.....	40
Pies del sistema: modo torre.....	40
Extracción de los pies del sistema.....	40
Instalación de los pies del sistema.....	41
Ensamblaje de ruedas (opcional): modo torre.....	41
Extracción del ensamblaje de ruedas.....	41
Instalación del ensamblaje de ruedas.....	42
Apertura y cierre del sistema.....	42
Apertura del sistema.....	43
Cierre del sistema.....	44
Interior del sistema.....	44
Unidades óptica y de cinta (opcionales).....	45
Extracción de la unidad óptica o de cinta.....	45
Instalación de la unidad óptica o de cinta.....	47
Cubierta de refrigeración.....	48
Extracción de la cubierta de enfriamiento.....	48
Instalación de la cubierta de enfriamiento.....	49
Unidades de disco duro: intercambiables en caliente.....	50
Extracción de un disco duro intercambiable en caliente.....	50
Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo.....	51
Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas.....	52
Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas.....	52
Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas.....	52
Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas.....	53
Extracción de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas de un adaptador de 3,5 pulgadas.....	53
Instalación de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas en un adaptador de 3,5 pulgadas.....	54
Extracción de una unidad o de un adaptador de disco duro de un portaunidades de disco duro.....	54
Instalación de una unidad o de un adaptador de disco duro en un portaunidades de disco duro.....	55
Unidades de disco duro: cableados.....	55
Extracción del compartimiento para unidades de disco duro internas.....	56
Instalación del compartimiento para unidades de disco duro internas.....	56
Extracción de una unidad de disco duro cableada.....	57
Instalación de una unidad de disco duro cableada.....	58
Backplane de la unidad de disco duro.....	59
Extracción del backplane de la unidad del disco duro.....	59
Instalación del backplane de la unidad de disco duro.....	63
Unidad de disco duro de relleno de 4 ranuras.....	64
Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 4 ranuras.....	64
Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 4 ranuras.....	65
Memoria del sistema.....	65
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.....	67
Pautas específicas de los modos.....	67
Ejemplos de configuraciones de memoria.....	68

Extracción de los módulos de memoria.....	70
Instalación de los módulos de memoria.....	71
Ventiladores de enfriamiento.....	72
Extracción del ventilador de refrigeración interno.....	72
Instalación del ventilador de refrigeración interno.....	74
Extracción del ventilador de refrigeración externo.....	74
Instalación del ventilador de enfriamiento externo.....	76
Memoria USB interna (opcional).....	77
Sustitución de la memoria USB interna.....	77
Soporte de tarjeta PCIe (opcional).....	78
Extracción del soporte para tarjetas PCIe.....	78
Instalación del soporte para tarjetas PCIe.....	79
Tarjetas de expansión.....	79
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.....	79
Pautas para la instalación de tarjetas GPU.....	80
Extracción de una tarjeta de expansión.....	81
Instalación de una tarjeta de expansión.....	82
Extracción de una tarjeta GPU.....	83
Instalación de una tarjeta GPU.....	84
Tarjeta de puertos iDRAC.....	85
Extracción de la tarjeta de puertos iDRAC.....	85
Instalación de la tarjeta de puertos iDRAC.....	86
Sustitución de la tarjeta SD vFlash.....	87
Módulo SD dual interno.....	87
Extracción de un módulo SD dual interno.....	87
Instalación de un módulo SD dual interno.....	88
Tarjeta SD interna.....	88
Extracción de una tarjeta SD interna.....	88
Instalación de una tarjeta SD interna.....	89
Procesadores.....	89
Extracción de un procesador.....	90
Instalación de un procesador.....	92
Fuente de alimentación de CA redundante.....	93
Extracción de una fuente de alimentación CA redundante.....	94
Instalación de una fuente de alimentación de CA redundante.....	94
Extracción de la fuente de alimentación de relleno.....	95
Instalación de la fuente de alimentación de relleno.....	95
Sustitución del divisor de la fuente de alimentación.....	95
Fuente de alimentación de CA no redundante.....	96
Extracción de una fuente de alimentación de CA no redundante.....	97
Instalación de una fuente de alimentación de CA no redundante.....	98
Tarjeta de distribución de alimentación y tarjeta mediadora de alimentación.....	99
Extracción de la placa intercaladora de alimentación.....	99
Instalación de la placa intercaladora de alimentación.....	100
Sustitución de la placa de distribución de alimentación.....	101
Pila del sistema.....	101
Reemplazo de la batería del sistema.....	101
Ensamblaje del panel de control.....	102
Extracción del ensamblaje del panel de control.....	102
Instalación del ensamblaje del panel de control.....	105

Extracción del panel de control.....	105
Instalación del panel de control.....	106
Extracción de la placa del panel de control en sistemas con módulos LCD.....	107
Instalación de la placa del panel de control en sistemas con módulos LCD.....	108
Extracción de la placa del panel de control en sistemas con indicadores de diagnóstico.....	108
Instalación de la placa del panel de control en sistemas con indicadores de diagnóstico.....	109
Extracción del módulo LCD.....	109
Instalación del módulo LCD.....	110
Extracción del módulo de VGA: modo rack.....	111
Instalación del módulo LCD: modo rack.....	111
Placa base.....	112
Extracción de la tarjeta madre.....	112
Instalación de la tarjeta madre.....	113
Capítulo 4: Conversión del sistema de modo torre a modo rack.....	115
Instrucciones de seguridad.....	115
Preparación de un sistema para la conversión de modo torre a modo rack.....	115
Instalación del rack.....	117
Capítulo 5: Solución de problemas del sistema.....	118
Solución de problemas de error de inicio del sistema.....	118
Solución de problemas de las conexiones externas.....	118
Solución de problemas del subsistema de vídeo.....	118
Solución de problemas de los dispositivos USB.....	119
Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie.....	119
Solución de problemas de una NIC.....	119
Solución de problemas en caso de que se moje el sistema.....	120
Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema.....	120
Solución de problemas de la batería del sistema.....	121
Solución de problemas de una fuente de alimentación no redundante.....	121
Solución de problemas de los suministros de energía redundantes.....	122
Solución de problemas de refrigeración.....	122
Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración.....	122
Solución de problemas de la memoria del sistema.....	123
Solución de problemas de una memoria USB interna.....	123
Solución de problemas de una tarjeta SD.....	124
Solución de problemas de una unidad óptica o de cinta.....	124
Solución de problemas de una unidad de disco duro.....	125
Solución de problemas de tarjetas de expansión.....	125
Solución de problemas de un procesador.....	126
Capítulo 6: Uso de los diagnósticos del sistema.....	127
Dell Online Diagnostics.....	127
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell.....	127
Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema.....	127
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema.....	127
Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema.....	128
Capítulo 7: Puentes y conectores.....	129

Configuración de los puentes de la tarjeta madre.....	129
Puentes y conectores de la tarjeta madre.....	130
Desactivación de una contraseña olvidada.....	131
Capítulo 8: Especificaciones técnicas.....	133
Capítulo 9: Mensajes del sistema.....	137
Mensajes de LCD.....	137
Visualización de los mensajes de la pantalla LCD.....	137
Eliminación de los mensajes de la pantalla LCD.....	137
Mensajes de error del sistema.....	137
Mensajes de aviso.....	150
Mensajes de diagnóstico.....	151
Mensajes de alerta.....	151
Capítulo 10: Obtención de ayuda.....	152
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	152

Información sobre el sistema

Temas:

- Características e indicadores del panel frontal: modo torre
- Características e indicadores del panel frontal: modo rack
- Características del panel LCD
- Indicadores de diagnóstico
- Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro
- Características e indicadores del panel posterior
- Códigos de los indicadores de la NIC
- Códigos del indicador de alimentación de la fuente de alimentación redundante.
- Códigos del indicador de alimentación de la fuente de alimentación no redundante.
- Otra información útil

Características e indicadores del panel frontal: modo torre

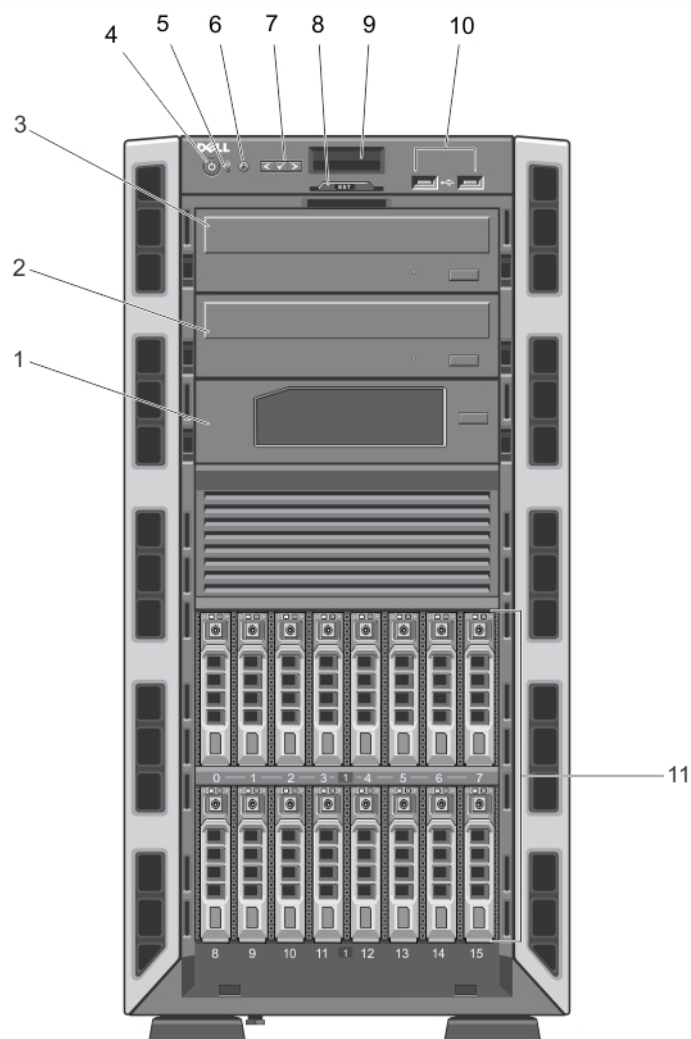


Ilustración 1. Características e indicadores del panel frontal: chasis de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas intercambiables en caliente

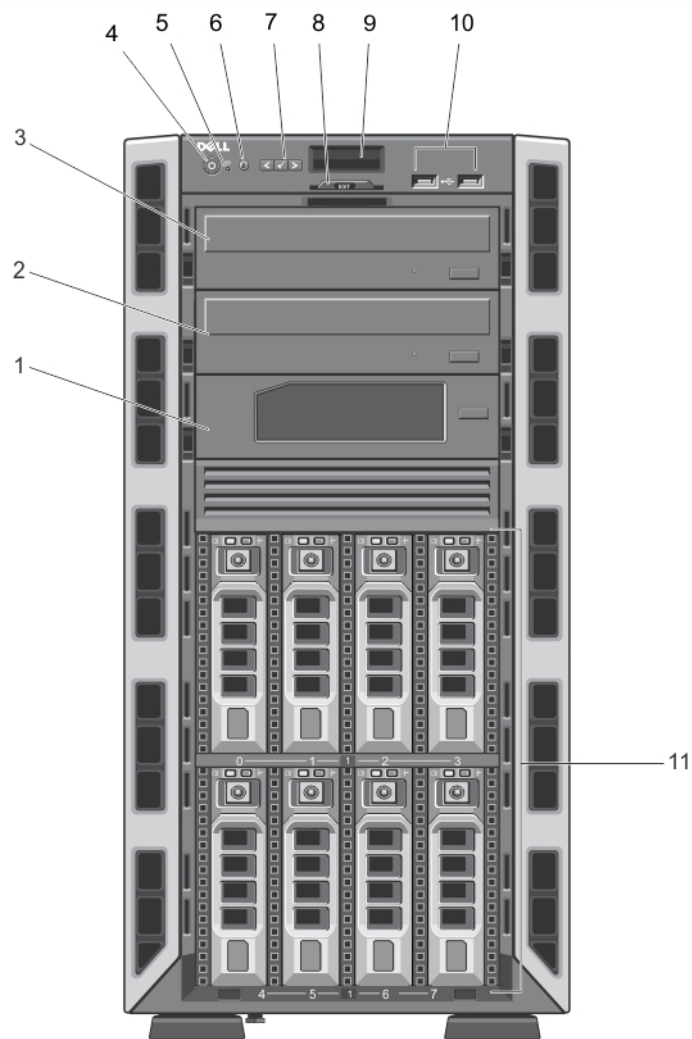





Ilustración 2. Características e indicadores del panel frontal: chasis de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas intercambiables en caliente

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Unidad de cinta (opcional)		1 unidad de cinta opcional de 5,25 pulgadas. NOTA: Si el sistema está instalado con una tarjeta de doble ancho GPU, el sistema solo es compatible con un dispositivo de almacenamiento de medios extraíbles de 5,25 pulgadas.
2	Unidad óptica 2 (opcional)		Hasta 1 o 2 unidades DVD-ROM o DVD+/-RW SATA opcionales.
3	Unidad óptica 1 (opcional)		NOTA: Si el sistema está instalado con una tarjeta de doble ancho GPU, el sistema solo es compatible con un dispositivo de almacenamiento de medios extraíbles de 5,25 pulgadas.
4	Indicador de encendido, botón de encendido		El indicador de encendido se ilumina cuando la alimentación del sistema está conectada. El botón de encendido controla la salida de la fuente de alimentación al sistema. NOTA: En los sistemas operativos compatibles con ACPI, siglas de Advanced Configuration and Power Interface (Interfaz Avanzada de Configuración y

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			Energía), si se apaga el sistema con el botón de encendido, el sistema realiza un apagado ordenado antes de que éste deje de recibir alimentación.
5	Botón NMI		<p>Se utiliza para solucionar errores de controladores de dispositivos y de software cuando se ejecutan determinados sistemas operativos. Este botón se puede presionar utilizando el extremo de un clip.</p> <p>Utilice este botón solo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo así lo requieran.</p>
6	Botón de identificación del sistema		<p>Los botones de identificación situados en los paneles frontal y posterior del sistema pueden utilizarse para ubicar un sistema concreto dentro de un rack. Cuando se pulsa cualquiera de estos botones, el panel LCD situado en el frente y el indicador de estado del sistema situado en la parte posterior parpadean hasta que vuelve a pulsarse uno de los botones.</p> <p>Presione para activar y desactivar la ID del sistema.</p> <p>Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón de ID del sistema durante más de cinco segundos para abrir el modo de progreso del BIOS.</p> <p>Para restablecer iDRAC, siglas de "Integrated Dell Remote Access Controller" (Controladora de Acceso Remoto de Dell Integrada) (si no se desactivó en la configuración de iDRAC F2), mantenga pulsado el botón por más de 15 segundos.</p>
7	Botones del menú de la pantalla LCD		Permiten desplazarse por el menú de la pantalla LCD del panel de control.
8	Etiqueta de información		Un panel de etiquetas deslizable que le permite registrar información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc.
9	Panel LCD		<p>Muestra la ID del sistema, información de estado y los mensajes de error del sistema. La pantalla LCD se ilumina en color azul durante el funcionamiento normal del sistema. La pantalla LCD se ilumina en color ámbar cuando el sistema requiere atención y muestra un código de error seguido de un texto descriptivo.</p> <p>i NOTA: Si el sistema está conectado a una toma de corriente y se detecta un error, la pantalla LCD se iluminará en ámbar independientemente de que el sistema se haya encendido o no.</p>
10	Conectores USB (2)		Permiten conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
11	Unidades de disco duro		<p>El sistema admite una de las configuraciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasta 8 unidades de disco duro intercambiables en caliente de 3,5 pulgadas. • Hasta 8 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas intercambiables en caliente instaladas en los portaunidades de 3,5 pulgadas. • Hasta 16 unidades de disco duro intercambiables en caliente de 2,5 pulgadas.

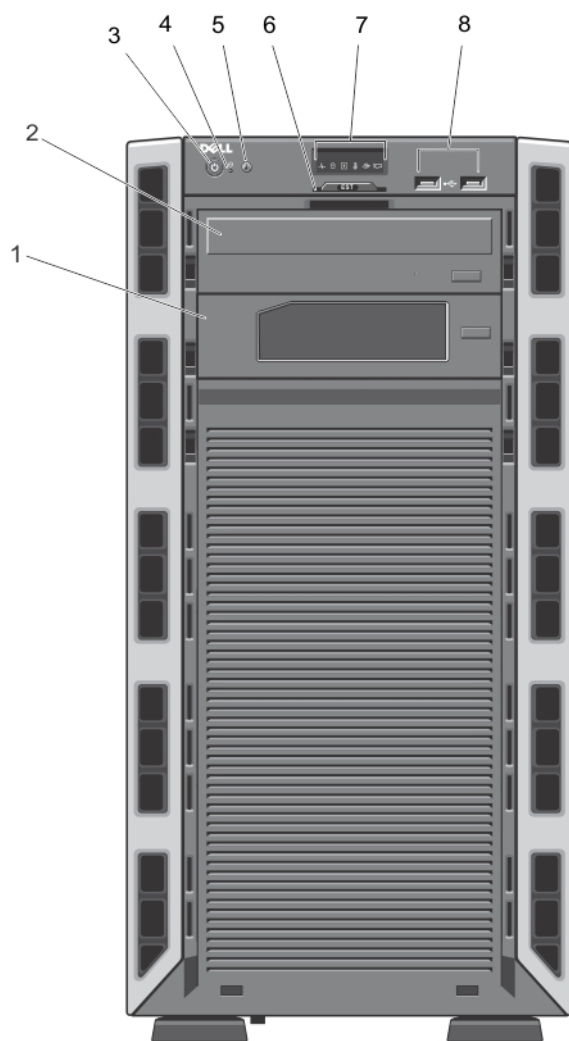



Ilustración 3. Características e indicadores del panel frontal: chasis de la unidad de disco duro cableado de 3,5 pulgadas

NOTA: Los sistemas con disco duro cableado no se pueden montar en rack

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Unidad de cinta (opcional)		1 unidad de cinta opcional de 5,25 pulgadas.
2	Unidad óptica (opcional)		Una unidad de DVD-ROM SATA o DVD+/-RW opcional.
3	Indicador de encendido, botón de encendido		El indicador de encendido se ilumina cuando la alimentación del sistema está conectada. El botón de encendido controla la salida de la fuente de alimentación al sistema. NOTA: En los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de encendido, el sistema realiza un cierre estable antes de apagarse.
4	Botón NMI		Se utiliza para solucionar errores de controladores de dispositivos y de software cuando se ejecutan determinados sistemas operativos. Este botón se puede presionar utilizando el extremo de un clip. Utilice este botón solo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo así lo requieran.
5	Botón de identificación del sistema		Los botones de identificación situados en los paneles frontal y posterior del sistema pueden utilizarse para ubicar un sistema concreto dentro de un rack. Al pulsar alguno de estos botones, el

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			<p>panel LCD del chasis frontal y el indicador de estado del sistema del chasis posterior parpadean hasta que vuelve a pulsarse uno de los botones.</p> <p>Presione para activar y desactivar la ID del sistema.</p> <p>Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón de ID del sistema durante más de cinco segundos para abrir el modo de progreso del BIOS.</p> <p>Para restablecer iDRAC (si no se ha deshabilitado en la configuración de F2 para iDRAC), manténgalo presionado durante más de 15 segundos.</p>
6	Etiqueta de información		Un panel de etiquetas deslizante que le permite registrar información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc.
7	Indicadores de diagnóstico		Los indicadores de diagnóstico se encienden para mostrar un estado de error.
8	Conectores USB (2)		Permiten conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.

Características e indicadores del panel frontal: modo rack

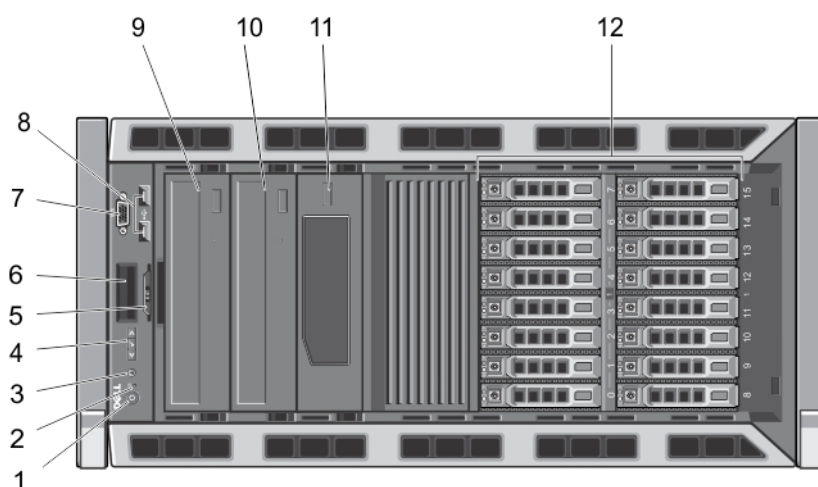






Ilustración 4. Características e indicadores del panel frontal

NOTA: Solo los sistemas con unidades de disco duro intercambiables en caliente se pueden montar en rack.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicador de encendido, botón de encendido		<p>El indicador de encendido se ilumina cuando la alimentación del sistema está conectada. El botón de encendido controla la salida de la fuente de alimentación al sistema.</p> <p>NOTA: En los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de encendido, el sistema realiza un cierre estable antes de apagarse.</p>

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
2	Botón NMI		<p>Se utiliza para solucionar errores de controladores de dispositivos y de software cuando se ejecutan determinados sistemas operativos. Este botón se puede presionar utilizando el extremo de un clip.</p> <p>Utilice este botón solo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo así lo requieran.</p>
3	Botón de identificación del sistema		<p>Los botones de identificación situados en los paneles frontal y posterior pueden utilizarse para localizar un sistema concreto dentro de un rack. Cuando se pulsa cualquiera de estos botones, el panel LCD situado en el frente y el indicador de estado del sistema situado en la parte posterior parpadean hasta que vuelve a pulsarse uno de los botones.</p> <p>Presione para activar y desactivar la ID del sistema.</p> <p>Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón de ID del sistema durante más de cinco segundos para abrir el modo de progreso del BIOS.</p> <p>Para restablecer iDRAC (si no se ha deshabilitado en la configuración de F2 para iDRAC), manténgalo presionado durante más de 15 segundos.</p>
4	Botones del menú de la pantalla LCD		Permiten desplazarse por el menú de la pantalla LCD del panel de control.
5	Etiqueta de información		Un panel de etiquetas deslizable que le permite registrar información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc.
6	Panel LCD		<p>Muestra la ID del sistema, información de estado y los mensajes de error del sistema. La pantalla LCD se ilumina en color azul durante el funcionamiento normal del sistema. La pantalla LCD se ilumina en color ámbar cuando el sistema requiere atención y el panel de LCD muestra un código de error seguido de un texto descriptivo.</p> <p>NOTA: Si el sistema está conectado a una toma de corriente y se detecta un error, la pantalla LCD se iluminará en ámbar independientemente de que el sistema se haya encendido o no.</p>
7	Conector de video		Permite conectar una pantalla VGA al sistema.
8	Conectores USB (2)		Permiten conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
9	Unidad óptica 1 (opcional)		Hasta 1 o 2 unidades DVD-ROM o DVD+/-RW SATA opcionales.
10	Unidad óptica 2 (opcional)		<p>NOTA: Si el sistema está instalado con una tarjeta de doble ancho GPU, el sistema solo es compatible con un dispositivo de almacenamiento de medios extraíbles de 5,25 pulgadas.</p>
11	Unidad de cinta (opcional)		<p>1 unidad de cinta opcional de 5,25 pulgadas.</p> <p>NOTA: Si el sistema está instalado con una tarjeta de doble ancho GPU, el sistema solo es compatible con un dispositivo de almacenamiento de medios extraíbles de 5,25 pulgadas.</p>
12	Unidades de disco duro		<p>El sistema admite una de las configuraciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasta 8 unidades de disco duro intercambiables en caliente de 3,5 pulgadas. • Hasta 8 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas intercambiables en caliente instaladas en portaunidades de 3,5 pulgadas. • Hasta 16 discos duros intercambiables en caliente de 2,5 pulgadas.

Características del panel LCD

NOTA: El panel LCD sólo se admiten en sistemas con unidades de disco duro intercambiables en caliente.

El panel LCD del sistema proporciona información sobre el sistema y mensajes de estado y de error para indicar si el sistema funciona correctamente o si necesita atención. Consulte "System Error Messages" (Mensajes de error del sistema) para obtener información sobre códigos de error específicos.

- La pantalla LCD se ilumina con el fondo de color azul para indicar un estado normal de funcionamiento y de color ámbar para indicar un estado de error.
- La luz de fondo de la pantalla LCD se apaga cuando el sistema se encuentra en modo de espera y se puede encender presionando los botones de indicador Select (Seleccionar), Left (Izquierda) o Right (Derecha) en el panel LCD.
- La luz de fondo de la pantalla LCD seguirá apagada si se han desactivado los mensajes de LCD mediante la utilidad de iDRAC, el panel LCD u otras herramientas.

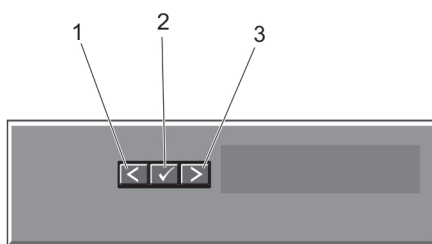




Ilustración 5. Características del panel LCD

Elemento	Botón	Descripción
1	Izquierda	Desplaza el cursor en incrementos de un paso hacia atrás.
2	Seleccionar	Selecciona el elemento de menú resaltado por el cursor.
3	Derecha	Desplaza el cursor en incrementos de un paso hacia delante. Durante el desplazamiento por los mensajes: <ul style="list-style-type: none">• Presione una vez para aumentar la velocidad de desplazamiento• Presione de nuevo para detenerlo• Presione de nuevo para restablecer la velocidad de desplazamiento predeterminada• Presione de nuevo para repetir el ciclo

Pantalla de inicio

La pantalla de inicio muestra información del sistema que puede configurar el usuario. Esta pantalla aparece durante el funcionamiento normal del sistema, cuando no hay mensajes de estado o de error. Cuando el sistema está en modo de espera, la retroiluminación de la pantalla LCD se apagará después de cinco minutos de inactividad si no hay mensajes de error. Presione uno de los tres botones de navegación (Seleccionar, Izquierda o Derecha) para ver la pantalla de inicio.

Para navegar a la pantalla de inicio desde otro menú, continúe utilizando la flecha hacia arriba  hasta que aparezca el icono de página de inicio  y, a continuación, seleccione el icono de página de inicio.


En la pantalla de inicio, presione el botón Seleccionar para abrir el menú principal.

Menú Configuración

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


Opción	Descripción
iDRAC	Seleccione DHCP o IP estática para configurar el modo de red. IP estática si está seleccionada, los campos disponibles son: IP , Subnet (Sub) y Gateway (Gtw) . Seleccione Setup DNS (Configurar DNS) para habilitar el DNS y para ver las direcciones de dominio. Dispone de dos entradas DNS separadas.
Set error (Establecer error)	<p>Seleccione SEL para mostrar mensajes de error de LCD en un formato que coincida con la descripción de IPMI en el SEL. Esto es útil para combinar un mensaje de la pantalla LCD con un registro del SEL.</p> <p>Seleccione Simple para mostrar los mensajes LCD de error con una descripción sencilla. Consulte los mensajes de error del sistema para obtener una lista de mensajes en este formato.</p>
Set home (Establecer inicio)	Seleccione la información predeterminada que se va a visualizar en la pantalla de inicio de LCD. Vea Menú de vista para consultar las opciones y elementos opcionales que se pueden establecer como predeterminados en la página de inicio.

Menú Vista


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

Opción	Descripción
IP de iDRAC	Muestra las direcciones IPv4 o IPv6 para iDRAC7. Las direcciones incluyen DNS (Principal y Secundaria) , Puerta de enlace, IP y Subred (IPv6 no tiene subred).
MAC	Muestra las direcciones MAC para los dispositivos iDRAC , iSCSI o Red .
Nombre	Muestra el nombre del Host , Modelo o Cadena de usuario en el sistema.
Número	Muestra la Etiqueta de inventario o Etiqueta de servicio del sistema.
Alimentación	Muestra la salida de potencia del sistema en BTU/h o vatios. El formato de visualización se puede configurar en el submenú Set home (Establecer página de inicio) del menú Setup (Configuración).
Temperatura	Muestra la temperatura del sistema en Celsius o Fahrenheit. El formato de visualización se puede configurar en el submenú Set home (Establecer página de inicio) del menú Setup (Configuración).

Indicadores de diagnóstico

 **NOTA:** Los sistemas con unidades de disco duro cableado admiten los indicadores de diagnóstico.

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 una fuente de alimentación que esté en funcionamiento y presione el botón de encendido.

La sección siguiente describe diferentes condiciones del sistema y presenta posibles acciones correctivas en relación con esos indicadores:



Indicador de estado

Estado	Acción correctiva
Si el sistema está encendido y en buenas condiciones de funcionamiento, el indicador mostrará una luz azul fija.	No es necesario hacer nada.
Si el sistema está encendido o en espera y hay un error (por	Consulte el registro de eventos del sistema o mensajes del sistema para identificar el problema específico.



Indicador de estado

Estado

ejemplo, un error de ventilador o de disco duro), el indicador mostrará una luz parpadeante de color ámbar.

Acción correctiva

Las configuraciones de memoria que no sean válidas pueden hacer que el sistema se interrumpa durante el inicio sin ninguna salida de video. Consulte el apartado [Obtención de ayuda](#).



Indicador de unidad de disco duro

Estado

El indicador se ilumina de color verde para indicar actividad en la unidad de disco duro.

Acción correctiva

No es necesario hacer nada.



Indicador eléctrico

Estado

El indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar si el sistema presenta un error eléctrico (por ejemplo, si el voltaje está fuera de los valores aceptables, o si una fuente de alimentación o un regulador de voltaje no están funcionando).

Acción correctiva

Consulte el registro de eventos del sistema o mensajes del sistema para identificar el problema específico. Si se debe a un problema con una fuente de alimentación, compruebe el LED de la fuente de alimentación. Vuelva a asentar el suministro de energía; para ello, extráigala y vuelva a instalarla. Si el problema continúa, consulte [Obtención de ayuda](#).



Indicador de temperatura

Estado

El indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar si el sistema presenta un error térmico (por ejemplo, una temperatura fuera de los valores aceptables o la falla de un ventilador).

Acción correctiva

Asegúrese de que no se dé ninguna de las situaciones siguientes:

- Se ha extraído el ventilador de enfriamiento o ha fallado.
- Se ha extraído la cubierta del sistema, la cubierta de enfriamiento, el panel de relleno EMI, el módulo de memoria de relleno o el soporte de relleno situado en la parte posterior.
- La temperatura ambiente es demasiado elevada.
- El flujo de aire externo está obstruido.

Consulte el apartado [Obtención de ayuda](#).



Indicador de memoria

Estado

Si hay un error de memoria, el indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar.

Acción correctiva

Consulte el registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para conocer la ubicación de la memoria que presenta un error. Vuelva a instalar el dispositivo de memoria. Si el problema continúa, consulte [Obtención de ayuda](#).



Indicador de PCIe

Estado

Si una tarjeta PCIe tiene un error, el indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar.

Acción correctiva

Reinicie el sistema. Actualice los controladores necesarios para la tarjeta PCIe. Vuelva a instalar la tarjeta. Si el problema continúa, consulte [Obtención de ayuda](#).

Patrones de los indicadores 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 (verde)
2. Indicador de estado de la unidad de disco duro (verde y ámbar)

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

Patrón de los indicadores de estado de la unidad (solo RAID)

Parpadea en verde dos veces por segundo. Identificación de la unidad o preparación para la extracción

Apagado Unidad lista para la inserción o extracción

NOTA: El indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades de disco duro una vez se enciende el sistema. Durante este tiempo, las unidades no están listas para la inserción ni para la extracción.

Patrón de los indicadores de estado de la unidad (solo RAID)	Estado
Parpadea en verde, en ámbar y se apaga.	Error predictivo de la unidad
Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo	Error de la unidad
Parpadea en verde lentamente	Regeneración de la unidad
Luz verde fija	Unidad en línea
Parpadea en verde y en ámbar durante 3 segundos en cada color y se apaga durante 6 segundos.	Regeneración anulada

Características e indicadores del panel posterior

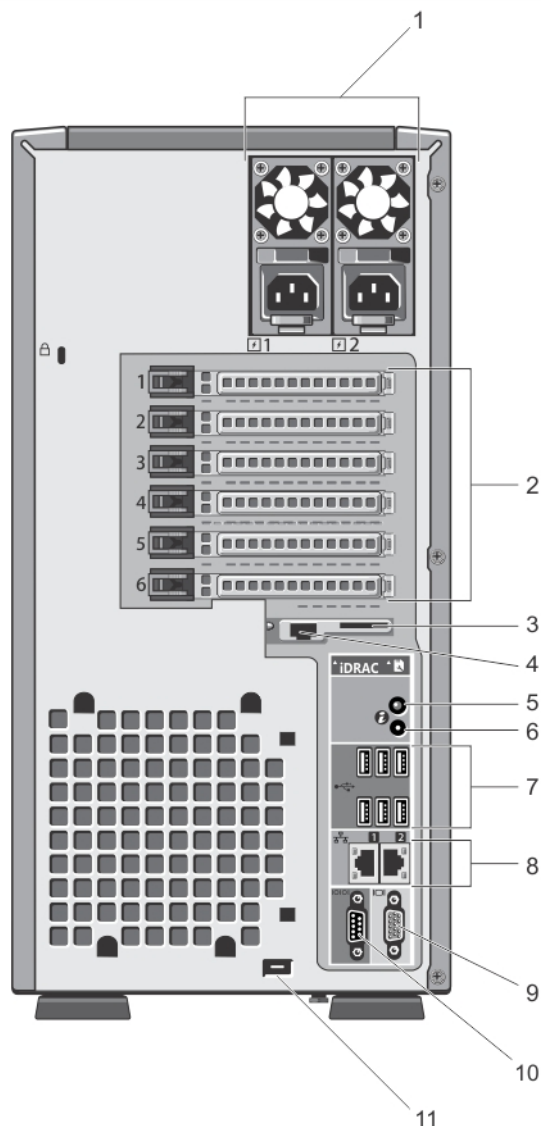


Ilustración 7. Características e indicadores del panel posterior

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Fuentes de alimentación (PSU1 y PSU2)		<p>Fuente de alimentación redundante</p> <p>Hasta dos fuentes de alimentación de CA redundantes de 495 W, 750 W o 1 100 W.</p> <p>Fuente de alimentación no redundante</p> <p>1 fuente de alimentación no redundante de CA de 550 W.</p> <p>NOTA: La fuente de alimentación no redundante se admite en sistemas con unidades de disco duro cableado y sistemas con un panel posterior x8.</p>
2	Ranuras para tarjeta de expansión PCIe (6)		Le permite conectar hasta 6 tarjetas de expansión PCI Express de altura completa.
3	Ranura de tarjeta de medios vFlash		Permite insertar una tarjeta de medios vFlash.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
4	Puerto iDRAC7 Enterprise		Puerto de administración dedicado. i NOTA: El puerto solo está disponible para su uso si la licencia de iDRAC7 Enterprise está instalada en el sistema.
5	Botón de identificación del sistema		Los botones de identificación situados en los paneles frontal y posterior pueden utilizarse para localizar un sistema concreto dentro de un rack. Cuando se pulsa cualquiera de estos botones, el panel LCD situado en el frente y el indicador de estado del sistema situado en la parte posterior parpadean hasta que vuelve a pulsarse uno de los botones. Presione para activar y desactivar la ID del sistema. Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón de ID del sistema durante más de cinco segundos para entrar en el modo de progreso del BIOS. Para restablecer iDRAC (si no se ha deshabilitado en la configuración de F2 para iDRAC), manténgalo presionado durante más de 15 segundos.
6	Conector de identificación del sistema		Permite conectar el ensamblaje del indicador de estado de sistema opcional a través del brazo de administración de cable opcional.
7	Conectores USB (6)		Permite conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
8	Conectores Ethernet (2)		Dos conectores de NIC de 10/100/1 000 Mbps integrados.
9	Conector de video		Permite conectar una pantalla VGA al sistema.
10	Conector serie		Permite conectar un dispositivo serie al sistema.
11	Ranura del cable de alimentación del ventilador de refrigeración externo		Ranura para colocar el cable de alimentación del ventilador de refrigeración externo opcional hacia el interior del chasis.

Códigos de los indicadores de la NIC

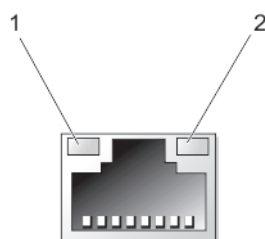


Ilustración 8. Indicador de la NIC

1. Indicador de enlace
2. Indicador de actividad

Indicador Código del indicador

Los indicadores de actividad y de enlace están apagados La NIC no está conectada a la red.

El indicador de enlace emite una luz verde La NIC está conectada a una red válida a la máxima velocidad de puerto (1 Gbps o 10 Gbps).

Indicador	Código del indicador
El indicador de enlace emite una luz ámbar	La NIC está conectada a una red válida a menos de la máxima velocidad de puerto.
El indicador de actividad emite una luz verde parpadeante	Se están enviando o recibiendo datos a través de la red.

Códigos del indicador de alimentación de la fuente de alimentación redundante.

Las fuentes de alimentación dispone de un asa translúcida iluminada que muestra si hay alimentación o si se ha producido un fallo de alimentación.

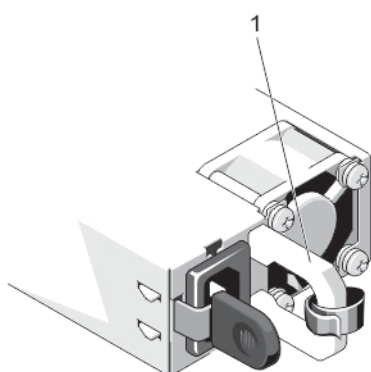


Ilustración 9. Indicador de estado de la fuente de alimentación no redundante

1. Asa de estado de la fuente de alimentación de CA

Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
Apagado	La alimentación no está conectada.
Verde	Indica que hay un suministro de energía válido conectado a la fuente de alimentación y que ésta funciona correctamente.
Amarillo parpadeante	<p>Indica que existe un problema con la fuente de alimentación.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: Al corregir un error de compatibilidad de la fuente de alimentación, sustituya únicamente la 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 fuentes de alimentación de CA admiten voltajes de entrada de 220 V y 110 V. Cuando dos fuentes de alimentación idénticas reciben voltajes de entrada diferentes, pueden producir potencias diferentes y generar un error de compatibilidad.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: Si se utilizan dos fuentes de alimentación, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma potencia de salida máxima.</p>
Verde parpadeante	Al añadir de forma dinámica una fuente de alimentación, indicará que la fuente de alimentación tiene un error de compatibilidad con la otra fuente de alimentación (en términos de eficiencia, conjunto de características, estado y voltaje admitido). Sustituya la fuente de alimentación que tiene el indicador parpadeante con una la fuente de alimentación que coincida con la capacidad de la otra fuente de alimentación instalada.

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

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

Patrón de los indicadores de diagnóstico

Estado	Estado
Apagado	La alimentación no está conectada o fuente de alimentación es defectuosa.
Verde	Indica que hay un suministro de energía válido conectado a la fuente de alimentación y que ésta funciona correctamente.

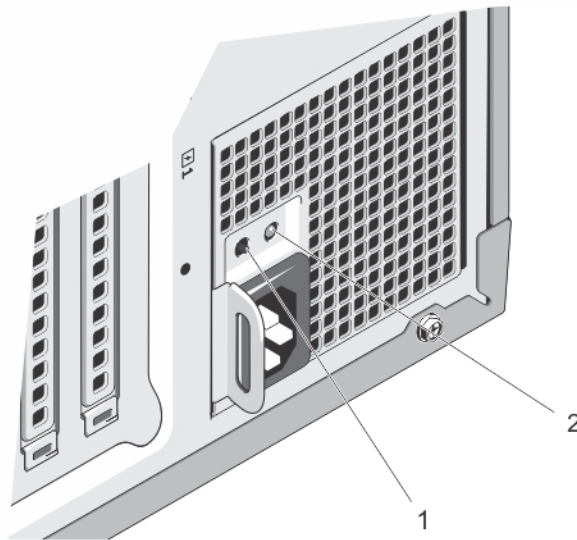


Ilustración 10. Indicador de estado de la fuente de alimentación de CA no redundante y botón de autodiagnóstico

1. Botón de autodiagnóstico
2. Indicador de estado del suministro de energía de CA

Otra información útil

NOTA: Consulte la información reglamentaria y de seguridad proporcionada con el sistema. Es posible que se incluya información de garantía en este documento o en un documento separado.

- En la *Guía de introducción*, se proporciona una descripción general de la configuración y las especificaciones técnicas del sistema. Este documento está disponible en línea en www.dell.com/support/manuals.
- En la documentación del bastidor incluida con la solución del bastidor se describe cómo instalar el sistema en un bastidor, si es necesario.
- En el soporte suministrado con el sistema se incluye documentación y herramientas para configurar y administrar el sistema, incluidas las relacionadas con el sistema operativo, el software de administración del sistema, las actualizaciones del sistema y los componentes del sistema adquiridos con él.
- Para ver el nombre completo de las abreviaturas o siglas utilizadas en este documento, consulte el Glossary (Glosario) en www.dell.com/support/manuals.

NOTA: Compruebe si hay actualizaciones en www.dell.com/support/manuals y, si las hay, léelas antes de proceder a la instalación. A menudo sustituyen a la información contenida en otros documentos.

Uso de System Setup (Configuración del sistema) y de Boot Manager (Administrador de inicio)

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

Las siguientes pulsaciones de tecla proporcionan acceso a las funciones del sistema durante el inicio.

Pulsación de tecla	Descripción
<F2>	Accede a System Setup (Configuración del sistema).
<F10>	Abre System Services (Servicios del sistema), lo que abre Dell Lifecycle Controller 2 (LC2). Dell LC2 es compatible con funciones de administración de sistemas, como la implementación del sistema operativo, los diagnósticos de hardware, las actualizaciones de firmware y la configuración de plataforma, mediante una interfaz gráfica del usuario. El conjunto de funciones LC2 exacto está determinado por la licencia iDRAC adquirida. Para obtener más información, consulte la documentación de Dell LC2.
<F11>	Abre BIOS Boot Manager (Administrador de arranque BIOS) o el Boot Manager (Administrador de arranque UEFI) de Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) en función de la configuración de inicio del sistema.
<F12>	Inicia el arranque del Preboot eXecution Environment (Entorno de ejecución de preinicio - PXE).

En System Setup (Configuración del sistema), puede:

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

Puede abrir System Setup (Configuración del sistema) mediante:

- El explorador gráfico estándar, que está habilitado de forma predeterminada.
- El explorador de texto, que se habilita usando **Console Redirection (Redirección de consola)**.

Para habilitar **Console Redirection (Redirección de consola)**, en **System Setup (Configuración del sistema)**, seleccione **System BIOS (BIOS del sistema) > pantalla Serial Communication (Comunicación serie) > Serial Communication (Comunicación serie)**, seleccione **On with Console Redirection (Encendido con redirección de consola)**.

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>.

Temas:

- [Selección del modo de inicio del sistema](#)
- [Acceso a System Setup \(Configuración del sistema\)](#)
- [Opciones de configuración del sistema:](#)

- [Características de las contraseñas del sistema y de configuración](#)
- [Acceso a UEFI Boot Manager \(Administrador de inicio UEFI\)](#)
- [Administración integrada del sistema](#)
- [Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#)

Selección del modo de inicio del sistema

Configuración del sistema permite especificar el modo de inicio para instalar el sistema operativo:

- El modo de inicio de BIOS (el valor predeterminado) es la interfaz de inicio estándar de nivel de BIOS.
- El modo de inicio UEFI es una interfaz de inicio de 64 bits mejorada basada en especificaciones UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) que reemplaza al BIOS del sistema.

Debe seleccionar el modo de arranque en el campo **Modo de arranque** de la pantalla **Configuración de arranque** en la configuración del sistema. Una vez haya especificado el modo de inicio, el sistema se iniciará en el modo de inicio especificado y podrá proceder, entonces, a instalar el sistema operativo desde ese modo. De ahí en adelante, deberá iniciar el sistema en el mismo modo de inicio (BIOS o UEFI) para acceder al sistema operativo instalado. Si intenta iniciar el sistema operativo desde el otro modo de inicio, hará que el sistema se interrumpa en el inicio.

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, vaya a dell.com/ossupport.

Acceso a System Setup (Configuración del sistema)

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

```
<F2> = System Setup
```

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.


Respuesta a los mensajes de error

Si aparece un mensaje de error mientras se está iniciando el sistema, tome nota del mensaje. Para obtener más información, consulte los mensajes de error del sistema.

NOTA: Tras instalar una actualización de memoria, es normal que el sistema muestre un mensaje la primera vez que se inicie.

Uso de las teclas de desplazamiento de System Setup (Configuración del sistema)

Teclas	Acción
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
<Intro>	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si procede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Amplía o contrae un menú de lista desplegable, si procede.
<Tab>	Se desplaza a la siguiente área de enfoque. NOTA: Solo para el explorador de gráficos estándar.

<Esc>	Se desplaza a la página anterior hasta que visualice la pantalla principal. Presionar <Esc> en la pantalla principal muestra un mensaje que le solicita guardar todos los cambios que no se hayan guardado y reinicia el sistema.
<F1>	Muestra el archivo de ayuda de System Setup (Configuración del sistema).  NOTA: Para la mayoría de las opciones, se registran los cambios efectuados, pero no se aplican hasta que se reinicia el sistema.


Opciones de configuración del sistema:


Pantalla principal de System Setup (Configuración del sistema)

 **NOTA:** Presione <Alt><F> para restablecer la configuración BIOS o UEFI a sus valores predeterminados.

Elemento del menú	Descripción
BIOS del sistema	Esta opción se usa para ver y configurar los ajustes del BIOS.
Configuración de iDRAC	Esta opción se usa para ver y configurar los ajustes de iDRAC.
Device Settings (Configuración del dispositivo)	Esta opción se usa para ver y configurar los ajustes relacionados con los dispositivos.

Pantalla de BIOS del sistema

 **NOTA:** Las opciones de System Setup (Configuración del sistema) cambian en función de la configuración del sistema.

 **NOTA:** Los valores predeterminados de System Setup (Configuración del sistema) se enumeran en las opciones correspondientes de las secciones siguientes, si procede.


Elemento del menú	Descripción
Información del sistema	Muestra información sobre el sistema, como el nombre del modelo, la versión del BIOS, la etiqueta de servicio, etc.
Configuración de memoria	Muestra información y opciones relacionadas con la memoria instalada.
Configuración del procesador	Muestra información y opciones relacionadas con el procesador, como la velocidad, el tamaño de la memoria caché, etc.
Configuración de SATA	Muestra las opciones que permiten activar o desactivar los puertos y la controladora SATA integrada.
Configuración de arranque	Muestra las opciones que permiten especificar el modo de arranque (BIOS o UEFI). Permite modificar la configuración de arranque de UEFI y BIOS.
Dispositivos integrados	Muestra las opciones que permiten habilitar o deshabilitar los puertos y las controladoras de dispositivos integrados, así como especificar las opciones y las características relacionadas.
Comunicación en serie	Muestra las opciones que permiten habilitar o deshabilitar los puertos serie, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas.
Configuración del perfil del sistema	Muestra las opciones que permiten cambiar los ajustes de administración de energía del procesador, la frecuencia de la memoria, etc.

Elemento del menú	Descripción
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, la seguridad del TPM, etc. También habilita o deshabilita la compatibilidad con la actualización de BIOS local y los botones de encendido y NMI del sistema.
Otros ajustes	Muestra opciones que permiten cambiar la fecha y hora del sistema, etc.

Pantalla System Information (Información del sistema)

Elemento del menú	Descripción
System Model Name	Muestra el nombre de modelo del sistema.
System BIOS Version	Muestra la versión de BIOS instalada en el sistema.
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.



Pantalla de configuración de memoria

Elemento del menú	Descripción
Tamaño de la memoria del sistema	Muestra el tamaño de la memoria instalada en el sistema.
Tipo de memoria del sistema	Muestra el tipo de memoria instalado en el sistema.
Velocidad de memoria del sistema	Muestra la velocidad de la memoria del sistema.
Voltaje de memoria del sistema	Muestra el voltaje de la memoria del sistema.
Memoria de video	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
Prueba de memoria del sistema	Especifica si las pruebas de la memoria del sistema se están ejecutando durante el inicio del sistema. Las opciones son Habilitada y Deshabilitada . De forma predeterminada, la opción System Memory Testing (Prueba de la memoria del sistema) está Disabled (Deshabilitada) .
Modo de funcionamiento de la memoria	Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. Las opciones disponibles según la configuración de memoria del sistema son Modo de optimizador , Modo de ECC avanzado , Modo de duplicación , Modo de repuesto , Modo de repuesto con ECC avanzado y Modo resistente a fallas de Dell . De manera predeterminada, Memory Operating Mode (Modo de funcionamiento de la memoria) está establecida como Optimizer Mode (Modo de optimización) .  NOTA: El Memory Operating Mode (Modo de funcionamiento de la memoria) puede tener diferentes opciones disponibles y predeterminadas basadas en la configuración de la memoria.

Elemento del menú	Descripción
	<p>NOTA: El Dell Fault Resilient Mode (Modo resistente a errores Dell) establece un área de memoria resistente a errores. Este modo lo puede utilizar un sistema operativo que admita la función para cargar aplicaciones críticas o que habilite el kernel del sistema operativo para maximizar la disponibilidad del sistema.</p>
Intercalado de nodos	<p>Si este campo está establecido en Enabled (Habilitado), se admite el intercalado de memoria en el caso de que se haya instalado una configuración de memoria simétrica. En cambio, si este campo está establecido en Disabled (Deshabilitado), el sistema admite configuraciones de memoria (asimétrica) de arquitectura de memoria no uniforme (NUMA). De manera predeterminada, la opción Node Interleaving (Intercalado de nodos) está establecida en Disabled (Deshabilitado).</p>

Pantalla Processor Settings (Configuración del procesador)


Elemento del menú	Descripción
Logical Processor	<p>Permite habilitar o deshabilitar los procesadores lógicos y muestra el número de procesadores lógicos. Si la opción Logical Processor (Procesador lógico) está establecida en Enabled (Habilitado), el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. En cambio, si está establecida en Disabled (Deshabilitado), el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. De manera predeterminada, la opción Logical Processor (Procesador lógico) está establecida en Enabled (Habilitado).</p>
QPI Speed	<p>Permite establecer la configuración de la velocidad de datos de QuickPath Interconnect. De manera predeterminada, la opción Velocidad QPI está establecida en Velocidad máxima de datos.</p> <p>NOTA: La opción QPI Speed (Velocidad QPI) sólo aparece cuando ambos procesadores están instalados.</p>
Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting	<p>Permite asignar más RTID al zócalo remoto, aumentando el rendimiento de la caché entre zócalos, o funcionar en modo normal para NUMA. De manera predeterminada, la Configuración de Alternate RTID (Requestor Transaction ID) está establecida en Disabled (Deshabilitado).</p>
Virtualization Technology	<p>Permite habilitar o deshabilitar capacidades adicionales de hardware destinadas a la virtualización. De manera predeterminada, la opción Virtualization Technology (Tecnología de virtualización) está establecida en Enabled (Habilitado).</p>
Adjacent Cache Line Prefetch	<p>Permite optimizar el sistema para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso de memoria secuencial. De manera predeterminada, la opción Adjacent Cache Line Prefetch (Captura previa de líneas de caché adyacentes) está establecida en Enabled (Habilitado). Puede deshabilitar esta opción para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso aleatorio a la memoria.</p>
Hardware Prefetcher	<p>Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. De manera predeterminada, la opción Precapturador de hardware está establecida en Enabled (Habilitada).</p>
DCU Streamer Prefetcher	<p>Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de flujo de la Unidad de caché de datos (DCU). De manera predeterminada, la opción DCU IP Prefetcher (Precapturador de IP de la DCU) está establecida en Enabled (Habilitada).</p>
DCU IP Prefetcher	<p>Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de IP de la Unidad de caché de datos (DCU). De manera predeterminada, la opción Precapturador de IP de la DCU está establecida en Enabled (Habilitada).</p>
Execute Disable	<p>Permite habilitar o deshabilitar la tecnología para deshabilitar la protección de memoria. De manera predeterminada, la opción Execute Disable (Desactivación de ejecución) está establecida en Enabled (Habilitado).</p>
Logical Processor Idling	<p>Le permite habilitar y deshabilitar la capacidad del SO para colocar procesadores lógicos en el estado de inactividad para reducir el consumo de alimentación. De manera predeterminada, la opción está establecida en Disabled (Deshabilitada).</p>
Number of Cores per Processor	<p>Permite controlar el número de núcleos habilitados por cada procesador. De manera predeterminada, la opción Number of Cores per Processor (Número de núcleos por procesador) está establecida en All (Todos).</p>
Processor 64-bit Support	<p>Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits.</p>

Elemento del menú	Descripción
Processor Core Speed	Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador.
Processor Bus Speed	Muestra la velocidad del bus de los procesadores.  NOTA: La opción de velocidad del bus de los procesadores sólo aparece cuando ambos procesadores están instalados.
Procesador 1	 NOTA: Las siguientes configuraciones aparecen en cada procesador instalado en el sistema.
Familia-Modelo-Versión	Muestra la familia, el modelo y la versión del procesador según la definición de Intel.
Brand	Muestra el nombre de marca indicado por el procesador.
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.

Pantalla de configuración de SATA

Elemento del menú	Descripción
SATA integrado	Permite establecer SATA integrado en los modos Apagado , ATA , AHCI o RAID . De manera predeterminada, la opción SATA integrado está establecida en AHCI .
Port A (Puerto A)	Habilita automáticamente la compatibilidad del BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA A. El modo Off (Apagado) desactiva la compatibilidad del BIOS para el dispositivo. El puerto A está establecido en Automático de manera predeterminada.
Port B (Puerto B)	Activa automáticamente la compatibilidad del BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA B. El modo Off (Apagado) desactiva la compatibilidad del BIOS para el dispositivo. De manera predeterminada, el puerto B está establecido en Auto .
Port C (Puerto C)	Habilita automáticamente la compatibilidad del BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA C. El modo Off (Apagado) desactiva la compatibilidad del BIOS para el dispositivo. El puerto C está establecido en Automático de manera predeterminada.
Port D (Puerto D)	Habilita automáticamente la compatibilidad del BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA D. El modo Off (Apagado) desactiva la compatibilidad del BIOS para el dispositivo. El puerto D está establecido en Automático de manera predeterminada.
Port E (Puerto E)	Activa automáticamente la compatibilidad del BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA E. El modo Off (Apagado) desactiva la compatibilidad del BIOS para el dispositivo. De manera predeterminada, el puerto E está establecido en Auto (Automático).
Puerto F	Habilita automáticamente la compatibilidad del BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA F. El modo Off (Apagado) desactiva la compatibilidad del BIOS para el dispositivo. De manera predeterminada, el puerto F está establecido en Auto .


Pantalla Boot Settings (Configuración de inicio)

Elemento del menú	Descripción
Boot Mode	Permite establecer el modo de inicio del sistema.  PRECAUCIÓN: El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.



Elemento del menú	Descripción
	<p>Si el sistema operativo admite UEFI, puede utilizar esta opción para UEFI. Estableciendo este campo en BIOS se permitirá la compatibilidad con sistemas operativos que no sean de UEFI. De manera predeterminada, la opción Boot Mode (Modo de inicio) 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	Permite habilitar o deshabilitar la función de reintento de secuencia de inicio. Si este campo está habilitado y el sistema no se inicia, el sistema intentará de nuevo la secuencia de inicio tras 30 segundos. De manera predeterminada, la opción Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio) está establecida en Disabled (Deshabilitado) .
BIOS Boot Settings	Permite activar o desactivar las opciones de inicio del BIOS. NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es BIOS.
Configuración de arranque de UEFI	Permite habilitar o deshabilitar las opciones de inicio de UEFI. Estas opciones incluyen IPv4 PXE e IPv6 PXE . El Protocolo de arranque de PXE de UEFI está establecido en IPv4 de manera predeterminada. NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es UEFI.
One-Time Boot	Permite habilitar o deshabilitar un inicio para una sola vez desde el dispositivo seleccionado.

Pantalla de dispositivos integrados

Elemento del menú	Descripción
Puertos USB accesibles para el usuario	Permite activar o desactivar los puertos USB accesibles para el usuario. Al seleccionar Only Back Ports On (Sólo los puertos posteriores encendidos) se desactivan los puertos USB frontales y al seleccionar All Ports Off (Todos los puertos apagados) se desactivan los puertos USB frontales y posteriores. De manera predeterminada, la opción User Accessible USB Ports (Puertos USB accesibles para el usuario) se establece en All Ports On (Todos los puertos encendidos).
Puerto USB interno	Permite activar o desactivar el puerto USB interno. De manera predeterminada, la opción Internal USB Port (Puerto USB interno) está establecida en On (Activada).
Puerto de tarjeta SD interna	Activa o desactiva el puerto interno de la tarjeta SD del sistema. De manera predeterminada, la opción Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna) se establece en On (Activado). NOTA: Esta opción solo aparece si IDSDM está instalado en la tarjeta madre.
Redundancia de la tarjeta SD interna	En el modo Mirror (Duplicado), los datos se escriben en ambas tarjetas SD. Si falla alguna de ellas, los datos se escriben en la tarjeta SD activa. Los datos de esta tarjeta se copian en la tarjeta SD de sustitución en el siguiente inicio. De manera predeterminada, la opción Internal SD Card Redundancy (Redundancia de tarjeta SD interna) se establece en Mirror (Duplicado). NOTA: Esta opción solo aparece si IDSDM está instalado en la tarjeta madre.
NIC1 y NIC2 integradas	Permite activar o desactivar las tarjetas de red integradas 1 y 2. De manera predeterminada, la opción NIC1 y NIC2 integradas está establecida como Habilitada .
Temporizador de vigilancia del SO	Permite activar o desactivar el temporizador de vigilancia del SO. Si este campo está habilitado, el sistema operativo inicializa el temporizador y el temporizador de vigilancia de SO ayuda a recuperar el sistema operativo. De manera predeterminada, la opción OS Watchdog Timer (Temporizador de vigilancia del sistema operativo) está establecida en Disabled (Deshabilitada).
Controladora de video integrada	Permite habilitar o deshabilitar la Controladora de video integrada . La controladora de video integrada está Habilitada de manera predeterminada.
Habilitación global de SR-IOV	Permite activar o desactivar la configuración del BIOS de los dispositivos de virtualización de I/O de una raíz (SR-IOV). De manera predeterminada, la opción SR-IOV Global Enable (Habilitar SR-IOV Global) está establecida en Disabled (Deshabilitada) .




Elemento del menú	Descripción
Memoria asignada para I/O por encima de 4 GB	Le permite habilitar asistencia para dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. La opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Deshabilitación de ranura	Permite activar o desactivar las ranuras de PCIe disponibles en su sistema. La función Slot Disablement (Deshabilitación de ranura) controla la configuración de las tarjetas PCIe instaladas en la ranura especificada.  PRECAUCIÓN: La desactivación de ranura solo se debe utilizar cuando la tarjeta periférica instalada impide iniciar el sistema operativo o provoca retrasos en el inicio del sistema. Si la ranura está deshabilitada, el ROM de opción y el controlador UEFI estarán deshabilitados

Pantalla Comunicación serie

Elemento del menú	Descripción
Comunicación en 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 usada. De manera predeterminada, la opción Serial Communication (Comunicación serie) está establecida en On without Console Redirection (Activada sin redirección de consola).
Dirección de puerto serial	Permite establecer la dirección de puerto para los dispositivos serie. La opción Dirección de puerto serie está establecida en Dispositivo serie 1=COM2, Dispositivo serie 2=COM1 de manera predeterminada.  NOTA: Solo Dispositivo serie 2 se puede utilizar para Comunicación en serie en la LAN (SOL). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.
External Serial Connector (Conector serie externo)	Permite asociar el conector serie externo con el dispositivo serie 1, el dispositivo serie 2 o el dispositivo de acceso remoto. La opción Conector serie externo está establecida en Dispositivo serie 1 de manera predeterminada.  NOTA: Para SOL, solo se puede utilizar el dispositivo serie 2. Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.
Failsafe Baud Rate (Velocidad en baudios a prueba de errores)	Muestra la velocidad en baudios a prueba de errores en caso de fallo para la redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios automáticamente. Esta velocidad en baudios segura sólo se utiliza si falla el intento y no se debe cambiar el valor. De manera predeterminada, la opción Failsafe Baud Rate (Velocidad en baudios segura) está establecida en 11520 .
Tipo de terminal remoto	Permite establecer el tipo de terminal de consola remota. La opción Tipo de terminal remoto está establecida en VT 100/VT 220 de manera predeterminada.
Redirection After Boot (Redirección después del inicio)	Permite activar o desactivar la redirección de consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo. De manera predeterminada, la opción Redirection After Boot (Redirección después de inicio) está establecida en Enabled (Activada).


Pantalla System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)

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


Elemento del menú	Descripción
	<p> NOTA: Los siguientes parámetros solo están disponibles cuando el System Profile (Perfil del sistema) está establecido en Custom (Personalizado).</p>
CPU Power Management	Permite establecer la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, la opción CPU Power Management (Administración de alimentación de CPU) está establecida en System DBPM (DBPM del sistema) (DAPC) . DBPM es Demand-Based Power Management (Administración de alimentación basada en demanda).
Memory Frequency	Permite establecer la frecuencia de la memoria. De manera predeterminada, la opción Memory Frequency (Frecuencia de la memoria) está establecida en Maximum Performance (Rendimiento máximo) .
Turbo Boost	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en modo Turbo Boost del procesador. De manera predeterminada, la opción Turbo Boost está establecida en Enabled (Habilitada) .
C1E	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en estado de rendimiento mínimo del procesador cuando está inactivo. De manera predeterminada, la opción C1E está establecida en Enabled (Habilitada) .
C States	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. De manera predeterminada, la opción C States (Estados C) está establecida en Enabled (Habilitada) .
Monitor/Mwait	Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. De manera predeterminada, la opción Monitor/Mwait está establecida en Enabled (Habilitada) para todos los perfiles del sistema, excepto Custom (Personalizado) . <p> NOTA: Esta opción se puede deshabilitar solo si la opción C States (Estados C) en el modo Custom (Personalizado) está deshabilitada.</p> <p> NOTA: Cuando la opción C States (Estados C) está habilitada en el modo Custom (Personalizado), la alimentación o el rendimiento del sistema no se ven afectados por el cambio del parámetro Monitor/Mwait.</p>
Memory Patrol Scrub	Permite establecer la frecuencia de la comprobación automática del estado de la memoria. De manera predeterminada, la opción Memory Patrol Scrub (Comprobación automática del estado de la memoria) está establecida en Standard (Estándar) .
Memory Refresh Rate	Permite establecer la frecuencia de actualización de la memoria. De manera predeterminada, la opción Memory Refresh Rate está establecida en 1x .
Voltaje de funcionamiento de la memoria	Permite establecer la selección de voltaje del módulo DIMM. Si se establece en Auto (Automático) , el sistema establecerá automáticamente el voltaje en la opción óptima en función de la capacidad del módulo DIMM y el número de módulos DIMM instalados. De manera predeterminada, la opción Memory Operating Voltage (Voltaje de funcionamiento de la memoria) está establecida en Auto (Automático) .
Collaborative CPU Performance Control	Cuando se ha establecido como habilitada, el SO DBPM y el sistema DBPM (DPAC) controlan la administración de alimentación de la CPU. De forma predeterminada, la opción está establecida en Disabled (Deshabilitado) .

Pantalla de seguridad del sistema

Elemento del menú	Descripción
Intel AES-NI	La opción Intel AES-NI mejora la velocidad de las aplicaciones realizando un cifrado y un descifrado mediante Advanced Encryption Standard Instruction Set (Conjunto de instrucciones de estándar de cifrado avanzado) y está establecida en Enabled (Habilitada) de manera predeterminada.
Contraseña del sistema	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.
Contraseña de configuración	Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.
Estado de contraseña	Permite bloquear la contraseña del sistema. De manera predeterminada, la opción Password Status (Estado de la contraseña) está establecida en Unlocked (Desbloqueada) .

Elemento del menú	Descripción
Seguridad del TPM	Permite controlar el modo de información del Trusted Platform Module (Módulo de plataforma segura - TPM). De manera predeterminada, la opción TPM Security (Seguridad del TPM) está establecida en Off (Desactivada) . 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) u On without Pre-boot Measurements (Activado sin medidas previas al inicio).
Activación de TPM	Permite cambiar el estado operativo del TPM. De manera predeterminada, la opción TPM Activation (Activación del TPM) está establecida en No Change (Sin cambios) .
Estado de TPM	Muestra el estado del TPM.
Borrado de TPM	<p> PRECAUCIÓN: Borrar el TPM dará como resultado la pérdida de todas las claves en el TPM. lo que podría afectar el inicio del sistema operativo.</p> <p>Permite borrar todo el contenido del TPM. De manera predeterminada, la opción TPM Clear (Borrar TPM) está establecida en No.</p>
Intel TXT (TXT de Intel)	Permite habilitar y deshabilitar Intel Trusted Execution Technology (Tecnología de ejecución de confianza). Para activar Intel TXT (TXT de Intel) , las opciones Virtualization Technology (Tecnología de virtualización) y TPM Security (Seguridad de TPM) deben estar Enabled (Activadas) con mediciones previas al inicio. De manera predeterminada, la opción Intel TXT (TXT de Intel) está establecida en Off (Desactivada) .
Botón de encendido	Permite activar y desactivar el botón de encendido de la parte frontal del sistema. De manera predeterminada, la opción Power Button (Botón de encendido) está establecida en Enabled (Habilitada) .
Botón NMI	Permite activar y desactivar el botón NMI de la parte frontal del sistema. De manera predeterminada, la opción NMI Button (Botón NMI) está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Recuperación de alimentación de CA	Permite establecer la reacción del sistema después de que se restablezca la corriente alterna del sistema. De manera predeterminada, la opción Recuperación de alimentación de CA está establecida en Última .
Demora de recuperación de alimentación de CA	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, la opción AC Power Recovery Delay (Retraso de recuperación de alimentación de CA) está establecida en Immediate (Inmediato) .
Retraso definido por el usuario (entre 60 y 240 segundos)	Permite establecer 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).

Otros ajustes

Elemento del menú	Descripción
Hora del sistema	Permite fijar la hora del sistema.
System Date (Fecha del sistema)	Permite fijar la fecha del sistema.
Etiqueta de activo	Muestra la etiqueta de activo y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.
Keyboard NumLock (Bloqueo numérico del teclado)	<p>Permite establecer si el sistema se inicia con la opción Bloq Núm del teclado habilitada o deshabilitada. De manera predeterminada, la opción Keyboard NumLock (Bloq Núm del teclado) está establecida en On (Activada).</p> <p> NOTA: Este campo no es aplicable a los teclados de 84 teclas.</p>
Notificar errores de teclado	Permite establecer si se notifican mensajes de error relacionados con el teclado durante el inicio del sistema. De manera predeterminada, el campo Report Keyboard Errors (Notificar errores del teclado) está establecido en Report (Notificar) .

Elemento del menú Descripción

Aviso de F1/F2 en caso de error Permite habilitar y deshabilitar el indicador F1/F2 en caso de error. De manera predeterminada, la opción **Indicador de F1/F2 en caso de error** está establecida en **Activada**.

Características de las contraseñas del sistema y de configuración


Puede crear una contraseña del sistema y una contraseña de configuración para proteger el sistema. Para habilitar la creación de la contraseña del sistema y de configuración, el puente de contraseña debe estar habilitado. Para obtener más información sobre la configuración del puente de contraseña, consulte Configuración de los puentes de la placa base.

System Password Esta es la contraseña que deberá introducir antes de poder iniciar el sistema.


Setup password (Contraseña de configuración) Es la contraseña que debe introducir para acceder a las configuraciones del BIOS y la UEFI y realizar cambios en ellas.

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

 **PRECAUCIÓN:** Cualquier persona puede acceder a los datos almacenados en su sistema si dicho sistema funciona sin supervisión.

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

Asignación de una contraseña del sistema y de configuración

 **NOTA:** El puente de contraseña habilita o deshabilita las características de contraseña del sistema y contraseña de configuración. Para obtener más información sobre la configuración del puente de contraseña, consulte Configuración de los puentes de la tarjeta madre.

Puede asignar una **System Password (Contraseña del sistema)** y una **Setup Password (Contraseña de configuración)**, o cambiar una **System Password (Contraseña del sistema)** y una **Setup Password (Contraseña de configuración)** solo cuando el parámetro del puente de contraseña esté habilitado y el **Password Status (Estado de contraseña)** sea **Unlocked (Desbloqueado)**. Si el Password Status (Estado de contraseña) es **Locked (Bloqueado)** no podrá cambiar ni la contraseña del sistema ni la de configuración.

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 contraseña del sistema para iniciar el sistema.

Para asignar una nueva contraseña del sistema o de configuración:


1. Para acceder a System Setup (Configuración del sistema), presione <F2> inmediatamente después del encendido o el reinicio.
2. En **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)**, seleccione **System BIOS (BIOS del sistema)** y presione <Intro>. Aparece la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**.
3. En la pantalla **BIOS del sistema**, seleccione **Seguridad del sistema** y presione <Intro>. Aparece la ventana **System Security (Seguridad del sistema)**.
4. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
5. Seleccione **System Password (Contraseña del sistema)**, introduzca la contraseña y presione <Intro> o <Tab>.

Utilice las siguientes reglas para asignar la contraseña del sistema:

- Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
- La contraseña puede contener números del 0 al 9.
- Solo se permiten letras minúsculas. Las mayúsculas no están permitidas.
- Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').

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

6. Introduzca de nuevo la contraseña del sistema que especificó anteriormente y haga clic en **OK** (Aceptar).
7. Seleccione **Setup Password (Contraseña de configuración)**, introduzca la contraseña del sistema y presione <Intro> o <Tab>. Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña de configuración.
8. Introduzca de nuevo la contraseña de configuración que especificó anteriormente y haga clic en **OK** (Aceptar).
9. Presione <Esc> para volver a la pantalla del BIOS del sistema. Presione <Esc> nuevamente y un mensaje le solicitará que guarde los cambios.


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

Eliminación o modificación de una contraseña del sistema y de configuración


Asegúrese de que el puente de contraseña está habilitado y el **Password Status (Estado de contraseña) Unlocked (Desbloqueado)** antes de intentar eliminar o modificar la contraseña del sistema o de configuración. No es posible eliminar ni modificar una contraseña del sistema o de configuración si el **Password Status (Estado de la contraseña)** es **Locked (Bloqueado)**.

Para eliminar o modificar la contraseña del sistema y de configuración:


1. Para acceder a System Setup (Configuración del sistema), presione **<F2>** inmediatamente después del encendido o el reinicio.
2. En **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)**, seleccione **System BIOS (BIOS del sistema)** y presione **<Intro>**. Aparece la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**.
3. En la pantalla **BIOS del sistema**, seleccione **Seguridad del sistema** y presione **<Intro>**. Aparece la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**.
4. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
5. Seleccione **System Password (Contraseña del sistema)**, modifique o elimine la contraseña del sistema existente y presione **<Intro>** o **<Tab>**.
6. Seleccione **Contraseña de configuración**, modifique o elimine la contraseña de configuración existente y presione **<Intro>** o **<Tab>**.

 **NOTA:** Si modifica la contraseña del sistema o de configuración un mensaje le solicitará que introduzca una contraseña nueva. Si elimina la contraseña del sistema o de configuración, un mensaje le solicitará que confirme la eliminación.

7. Presione **<Esc>** para volver a la pantalla del BIOS del sistema. Presione **<Esc>** nuevamente y un mensaje le solicitará que guarde los cambios.

 **NOTA:** Puede deshabilitar la seguridad de contraseña mientras inicia sesión en el sistema. Para deshabilitar la seguridad de contraseña, encienda o reinicie el sistema, escriba la contraseña y presione **<Ctrl><Intro>**.

Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema


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

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

Si la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) tiene el valor **Locked** (Bloqueado), introduzca la contraseña y presione <Intro> cuando se le solicite al reiniciar.

Si se introduce una contraseña de sistema incorrecta, el sistema muestra un mensaje y le solicita que vuelva a introducirla. Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Después del tercer intento erróneo, el sistema muestra un mensaje de error indicando que se ha detenido y que debe ser apagado.

Incluso después de haber apagado y reiniciado el sistema, seguirá mostrándose el mensaje de error hasta que se introduzca la contraseña correcta.

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

Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada

Si la opción **Setup Password (Establecer contraseña)** se establece en **Enabled (Habilitado)**, debe introducir la contraseña de configuración correcta para poder modificar la mayoría de opciones de Configuración del sistema.

Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Si no es así, el sistema mostrará este mensaje

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

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

- Si la **System Password (Contraseña del sistema)** está **Enabled (Habilitada)** y no está bloqueada con la opción **Password Status (Estado de la contraseña)**, puede asignar una contraseña del sistema.
- No puede deshabilitar ni cambiar una contraseña del sistema existente.

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

Acceso a UEFI Boot Manager (Administrador de inicio UEFI)

NOTA: Los sistemas operativos deben ser compatibles con UEFI de 64 bits (por ejemplo, Microsoft Windows Server 2008 versión x64) para poder instalarlos desde el modo inicio UEFI. Los sistemas operativos de 32 bits y DOS sólo se pueden instalar desde el modo de inicio BIOS.

UEFI Boot Manager permite:

- Agregar, eliminar y organizar opciones de arranque
- Acceder a las opciones de arranque de System Setup (Configuración del sistema) y de BIOS-level (Nivel de BIOS) sin reiniciar.

Para acceder a UEFI Boot Manager:

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


```
<F11> = UEFI 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.

Uso de las teclas de desplazamiento de UEFI Boot Manager (Administrador de inicio UEFI)

Key (Clave)	Descripción
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
<Intro>	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si procede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
<Tab>	Se desplaza a la siguiente área de enfoque. NOTA: Solo para el explorador de gráficos estándar.
<Esc>	Se desplaza a la página anterior hasta que visualice la pantalla principal. Si presiona <Esc> en la pantalla principal, saldrá de Boot Manager (Administrador de inicio) y seguirá con el inicio del sistema.

Key (Clave)	Descripción
<F1>	Muestra el archivo de ayuda de System Setup (Configuración del sistema).

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

Pantalla Boot Manager (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 BIOS Boot (Inicio de BIOS)	Se muestra la lista de las opciones de arranque del BIOS disponibles (marcadas con asteriscos). Seleccione la opción de arranque que desee utilizar y presione <Intro>.
Menú UEFI Boot (Inicio de UEFI)	Se muestra la lista de opciones de arranque de UEFI disponibles (marcadas con asteriscos). Seleccione la opción de arranque que desee utilizar y presione <Intro>. El menú de arranque de UEFI le permite Agregar una opción de arranque , Eliminar una opción de arranque o Iniciar desde archivo .
Menú Driver Health (Estado de los controladores)	Muestra una lista de los controladores instalados en el sistema y sus respectivos estados.
Launch System Setup (Iniciar Configuración del sistema)	Permite acceder a Configuración del sistema.
System Utilities (Utilidades del sistema)	Permite acceder al Explorador de archivos de actualización de la BIOS, ejecutar el programa Dell Diagnostics y reiniciar el sistema.

Menú UEFI Boot (Inicio de UEFI)

Elemento del menú	Descripción
Select UEFI Boot Option (Seleccionar opción de inicio UEFI)	Muestra la lista de opciones de inicio UEFI disponibles (marcadas con asteriscos), seleccione una opción de inicio y presione <Intro>.
Add Boot Option	Agrega una opción de inicio.
Delete Boot Option	Elimina una opción de inicio.
Boot From File (Iniciar desde archivo)	Establece una opción de inicio para una sola vez no incluida en la lista de opciones de inicio.

Administración integrada del sistema

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

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

Para obtener más información sobre cómo configurar Lifecycle Controller, cómo configurar el hardware y el firmware, y cómo implementar el sistema operativo, consulte la documentación de Lifecycle Controller en dell.com/support/manuals.

Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

La utilidad Configuración del iDRAC es una interfaz que se puede utilizar para configurar los parámetros del iDRAC utilizando UEFI. Puede habilitar o deshabilitar varios parámetros del iDRAC mediante esta utilidad.

NOTA: Para acceder a algunas funciones de la utilidad Configuración de iDRAC necesita la actualización de la licencia de iDRAC7 Enterprise.

Para obtener más información sobre el uso de iDRAC, consulte la *iDRAC7 User's Guide* (Guía del usuario de iDRAC7) en **Software > Systems Management (Administración de sistemas) > Dell Remote Access Controllers (Controladoras de acceso remoto Dell)**, en dell.com/support/manuals.

Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

1. Encienda o reinicie el sistema objeto de administración.
2. Presione <F2> durante la Power-on Self-test (Autoprueba 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).

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. Acceda a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)
 2. En **iDRAC Settings (Configuración de iDRAC) > Thermal (Térmica) > User Option (Opción de usuario)**, seleccione una de las siguientes opciones:
 - Predeterminado
 - Maximum Exhaust Temperature (Temperatura de salida de aire máxima)
 - Compensación de velocidad del ventilador
- NOTA:** Cuando se establece la **User Option (Opción de usuario)** en el valor predeterminado de **Auto (Automático)**, no se puede modificar la opción de usuario.
3. Establezca los campos **Maximum Air Exhaust Temperature (Temperatura de salida de aire máxima)** o **Fan Speed Offset (Compensación de velocidad del ventilador)**.
 4. Haga clic en **Back (Atrás) > Finish (Finalizar) > Yes (Sí)**.

Instalación de los componentes del sistema

Temas:

- Herramientas recomendadas
- Bisel frontal (opcional)
- Pies del sistema: modo torre
- Ensamblaje de ruedas (opcional): modo torre
- Apertura y cierre del sistema
- Interior del sistema
- Unidades óptica y de cinta (opcionales)
- Cubierta de refrigeración
- Unidades de disco duro: intercambiables en caliente
- Unidades de disco duro: cableados
- Backplane de la unidad de disco duro
- Unidad de disco duro de relleno de 4 ranuras
- Memoria del sistema
- Ventiladores de enfriamiento
- Memoria USB interna (opcional)
- Soporte de tarjeta PCIe (opcional)
- Tarjetas de expansión
- Tarjeta de puertos iDRAC
- Módulo SD dual interno
- Tarjeta SD interna
- Procesadores
- Fuente de alimentación de CA redundante
- Fuente de alimentación de CA no redundante
- Tarjeta de distribución de alimentación y tarjeta mediadora de alimentación
- Pila del sistema
- Ensamblaje del panel de control
- Placa base

Herramientas recomendadas

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

- Llave para la cerradura del sistema
- Destornilladores Phillips números 1 y 2
- Muñequera de conexión a tierra conectada a tierra

Bisel frontal (opcional)

Instalación del bisel frontal

1. Inserte las lengüetas del embellecedor en las ranuras correspondientes del chasis.
2. Presione el extremo superior del embellecedor en el chasis hasta que el embellecedor encaje en su sitio.
3. Inserte la llave del embellecedor en la cerradura.
4. Manteniendo la cerradura presionada con su llave correspondiente, gire la cerradura a la posición de bloqueo.

NOTA: La llave del embellecedor se puede encontrar unida con cinta en el interior del embellecedor.

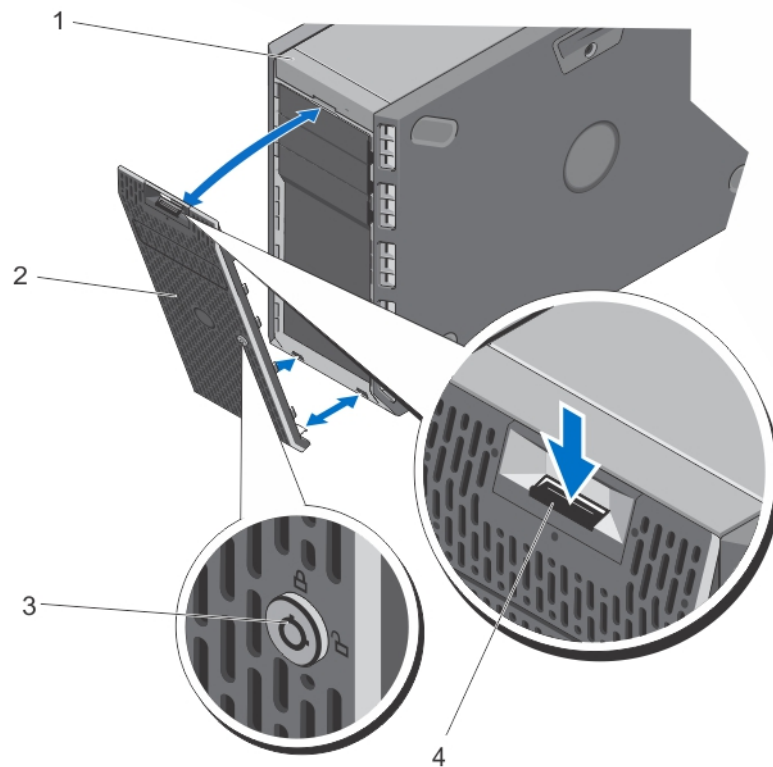


Ilustración 11. Extracción e instalación del bisel frontal

- | | |
|--------------|--------------------------|
| 1. sistema | 2. Bisel frontal |
| 3. Cerradura | 4. Pasador de liberación |

Extracción del bisel frontal

1. Inserte la llave del embellecedor en la cerradura.
2. Manteniendo la cerradura presionada con la llave de la cerradura, gire cerradura a la posición de desbloqueo.
3. Presione el pasador de liberación ubicado en la parte superior del embellecedor.
4. Gire el extremo superior del embellecedor para separarlo del sistema.
5. Desenganche las lengüetas del embellecedor de las ranuras ubicadas en la parte inferior del sistema.

Pies del sistema: modo torre

Los pies del sistema proporcionan estabilidad al sistema en modo torre.

Extracción de los pies del sistema

NOTA: Se recomienda extraer los pies del sistema solo cuando se va a convertir el sistema del modo torre al modo rack o cuando se van a sustituir los pies del sistema por conjunto de ruedas.

1. Gire los pies del sistema hacia el interior.
2. Apoye el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
3. Extraiga los tornillos que fijan los pies del sistema a la base de la torre.

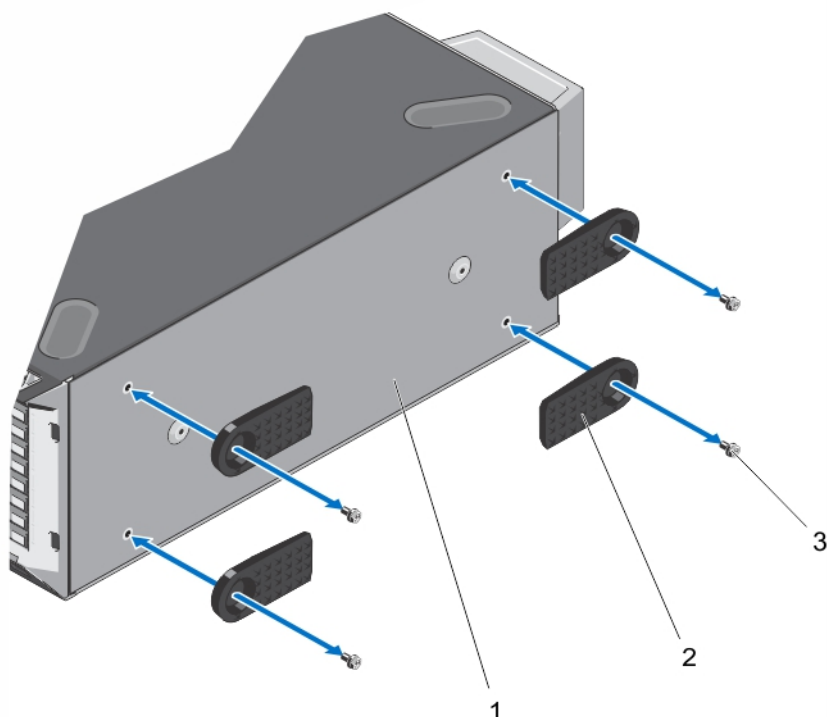


Ilustración 12. Extracción e instalación de los pies del sistema

- a. Base de la torre
- b. Pies del sistema (4)
- c. Tornillos (4)

Instalación de los pies del sistema

1. Apoye el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
2. Fije los pies del sistema a la base de la torre mediante el tornillo.
3. Coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.

Ensamblaje de ruedas (opcional): modo torre

El ensamblaje de ruedas proporciona movilidad al sistema en modo torre.

El ensamblaje de ruedas está compuesto por los siguientes elementos:

- Unidades de ensamblaje de ruedas (frontal y posterior)
- 2 tornillos para las unidades del ensamblaje de ruedas
- Unidad de soporte con 2 tornillos

Extracción del ensamblaje de ruedas

1. Coloque el sistema sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.
2. Extraiga los 2 tornillos que fijan la unidad de soporte a la base del chasis y retire unidad de soporte.
3. Extraiga el tornillo que fija el ensamblaje de ruedas frontal a la base del chasis.
4. Desplace la unidad del ensamblaje de ruedas frontal ligeramente hacia la parte posterior del sistema, libere los ganchos de retención y tire de la unidad del ensamblaje de ruedas frontal para extraerla.
5. Extraiga el tornillo que fija el ensamblaje de ruedas posterior a la base del chasis.

6. Desplace la unidad del ensamblaje de ruedas frontal ligeramente hacia la parte frontal del sistema, libere los ganchos de retención y tire de la unidad del ensamblaje de ruedas frontal para extraerla.
7. Si no se reemplaza el ensamblaje de ruedas, instale los pies del sistema.
8. Coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, si procede, gire los pies del sistema hacia fuera.

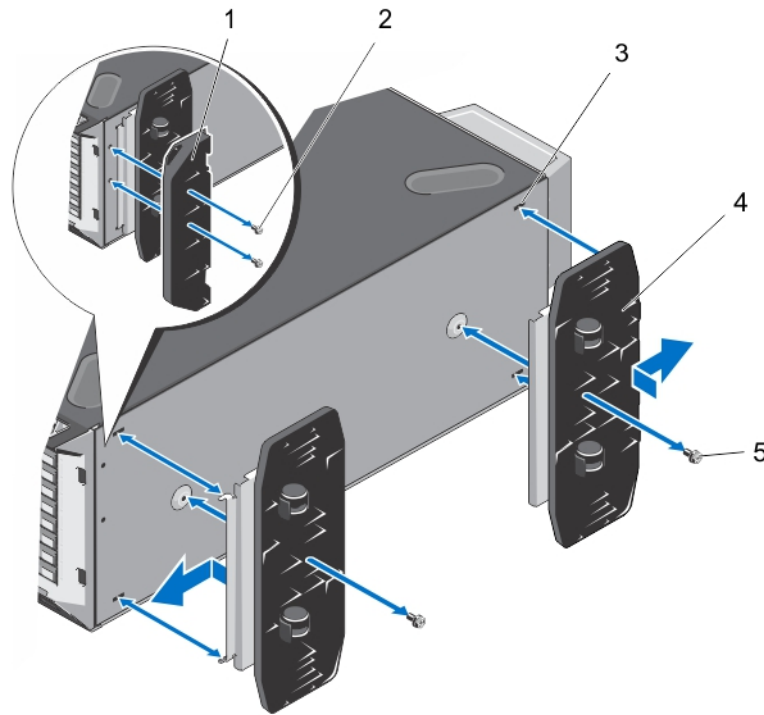


Ilustración 13. Extracción e instalación del ensamblaje de ruedas

- | | |
|---|--|
| 1. Unidad de soporte | 2. Tornillos para la unidad de soporte (2) |
| 3. Ranuras en la base de la torre (4) | 4. Unidad del ensamblaje de ruedas (2) |
| 5. Tornillos para el conjunto de ruedas (2) | |

Instalación del ensamblaje de ruedas

1. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior.
2. Coloque el sistema sobre un lateral en una superficie sólida y estable, de manera que la base del sistema sobresalga del borde de la superficie.
3. Si procede, extraiga los pies del sistema.
4. Alinee los 2 ganchos de retención de la unidad del ensamblaje de ruedas posterior con las 2 ranuras en la base del chasis e inserte los ganchos en las ranuras.
5. Desplace el ensamblaje de ruedas posterior ligeramente hacia atrás y fije la unidad en su lugar mediante un único tornillo.
6. Alinee los 2 ganchos de retención del ensamblaje de ruedas frontal con las 2 ranuras en la base del chasis e inserte los ganchos en las ranuras.
7. Desplace el ensamblaje de ruedas frontal ligeramente hacia delante y fije la unidad en su lugar mediante un tornillo.
8. Mediante 2 tornillos, instale la unidad de soporte en la base del chasis.
9. Coloque el sistema en posición vertical en una superficie plana y estable.

Apertura y cierre del sistema

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

NOTA: Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando el sistema está encendido, puede exponerse a descargas eléctricas.

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

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

Apertura del sistema

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

NOTA: Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

3. Utilizando un destornillador, gire el cierre de liberación del pestillo situado en la cubierta del sistema en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición de desbloqueo.
4. Presione el pasador de liberación de la cubierta y levántela para extraerla del sistema.

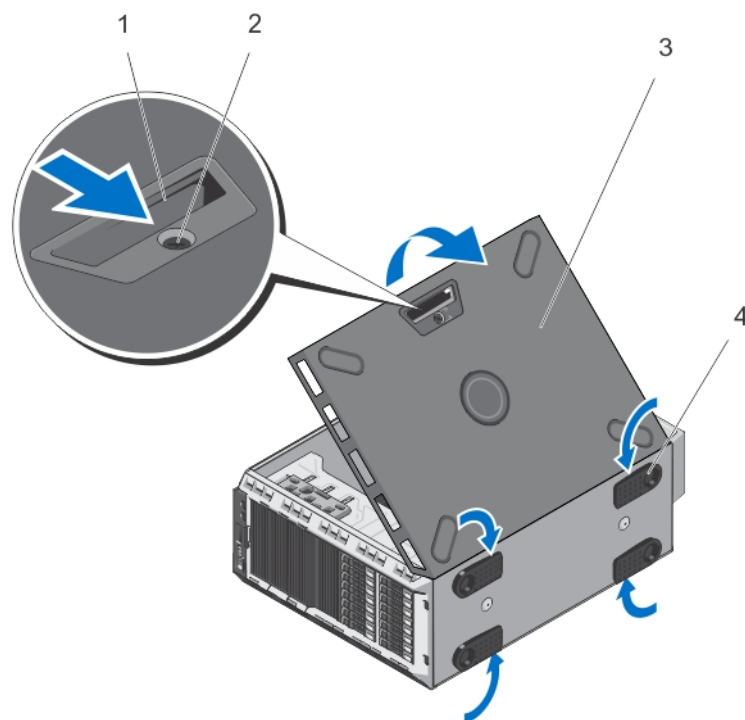


Ilustración 14. Apertura y cierre del sistema

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Pasador de liberación de la cubierta | 2. Cierre de liberación del pestillo |
| 3. Cubierta del sistema | 4. Pies del sistema (4) |

Cierre del sistema

1. Asegúrese de que todos los cables internos están conectados y fuera de paso, y que no quedan herramientas ni piezas adicionales dentro del sistema.
2. Coloque el borde inferior de la cubierta del sistema en las ranuras correspondientes del chasis del sistema.
3. Baje la cubierta del sistema hasta colocarla sobre el chasis.
4. Presione el extremo de la cubierta del sistema donde está situado el pestillo contra el chasis hasta que el pestillo se asiente en su lugar.
5. Gire el cierre de liberación del pestillo en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición de bloqueo.
6. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Interior del sistema

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

NOTA: Los componentes que son intercambiables en caliente están marcados en naranja y los puntos de contacto de los componentes están marcados en azul.

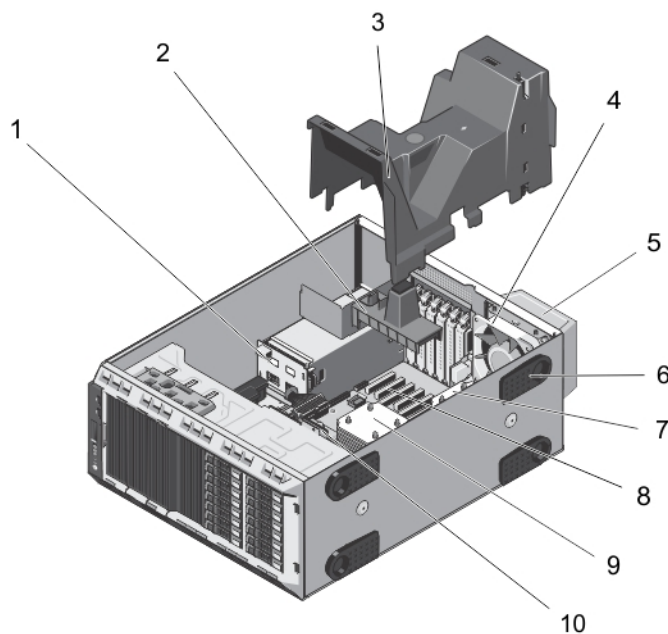


Ilustración 15. Interior del sistema: con unidades de disco duro intercambiables en caliente

- | | |
|---|--|
| 1. Placa intercaladora de alimentación | 2. Soporte de tarjeta PCIe (opcional) |
| 3. Cubierta de enfriamiento | 4. ventilador de enfriamiento interno |
| 5. Ventilador de refrigeración externo (opcional) | 6. Pies del sistema (4) |
| 7. Disipador de calor del procesador 2 | 8. Ranuras para tarjeta de expansión (6) |
| 9. Disipador de calor del procesador 1 | 10. Backplane de la unidad de disco duro |

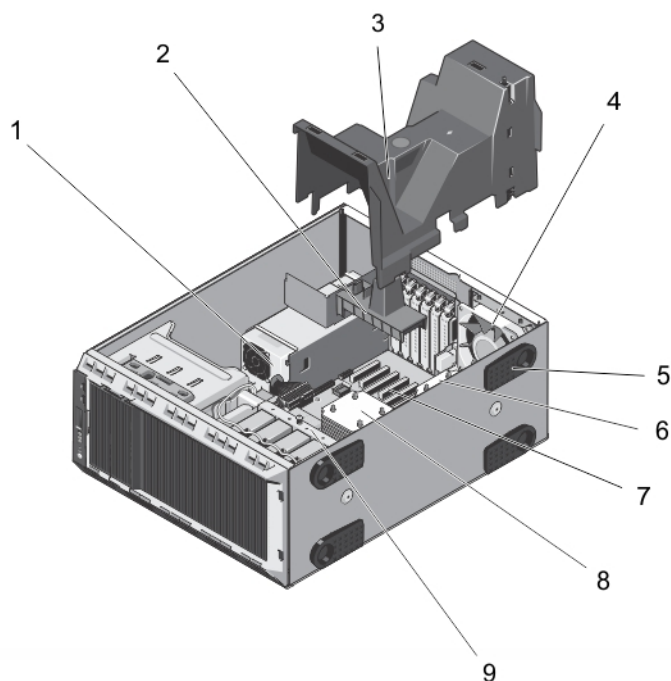


Ilustración 16. Interior del sistema: con unidades de disco duro cableado

- | | |
|--|--|
| 1. Fuente de alimentación cableada | 2. Soporte de tarjeta PCIe (opcional) |
| 3. Cubierta de enfriamiento | 4. ventilador de enfriamiento interno |
| 5. Pies del sistema (4) | 6. Disipador de calor del procesador 2 |
| 7. Ranuras para tarjeta de expansión (6) | 8. Disipador de calor del procesador 1 |
| 9. Compartimiento para unidades de disco duro internas | |

Unidades óptica y de cinta (opcionales)

El sistema admite una de las configuraciones siguientes:

- Los sistemas con unidades de disco duro cableado admiten una unidad óptica y una unidad de cinta.
 - Los sistemas con unidades de disco duro intercambiables en caliente admiten hasta 2 unidades ópticas y 1 unidad de cinta.
- NOTA:** Si el sistema está instalado con una tarjeta de doble ancho GPU, el sistema solo es compatible con un dispositivo de almacenamiento de medios extraíbles de 5,25 pulgadas.
- NOTA:** Una unidad óptica puede ser reemplazada por un dispositivo extraíble Dell PowerVault RD1000.

En los sistemas con unidades de disco duro intercambiables en caliente, las unidades ópticas y de cinta pueden configurarse de la siguiente forma:

Ranura 1	Unidad óptica SATA o PowerVault RD1000
Ranura 2	Unidad óptica SATA, PowerVault RD1000 o de relleno
Ranura 3	Unidad de cinta SAS o de relleno

Extracción de la unidad óptica o de cinta

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

1. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.

2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
 - i** **NOTA:** Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.
3. Abra el sistema.
4. Desconecte los cables de alimentación y de datos de la parte posterior de la unidad.

Tenga en cuenta el tendido de los cables de alimentación y de datos en el chasis a medida que los retira de la tarjeta madre y de la unidad. Deberá colocar estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.
5. Para extraer la unidad, presione el pasador de liberación hacia la parte inferior del sistema.
6. Deslice la unidad fuera del sistema hasta que salga del compartimiento para unidades.
 - i** **NOTA:** Si va a extraer la unidad de forma permanente, instale una unidad de disco duro de relleno en la ranura.
 - i** **NOTA:** Se deben instalar soportes de relleno en ranuras de unidad de cinta o de unidad óptica vacías para mantener la certificación de la FCC del sistema. Los soportes también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener un enfriamiento y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.
7. Cierre el sistema.
8. Si procede, instale el bisel frontal.
9. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
10. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

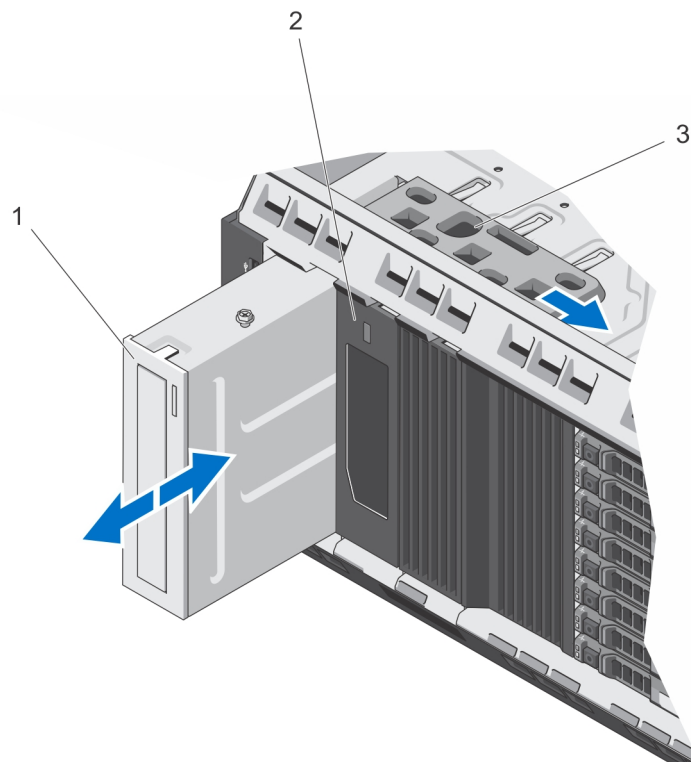


Ilustración 17. Extracción e instalación de la unidad óptica o de cinta

- a. la unidad óptica
- b. Unidad de cinta
- c. Pasador de liberación

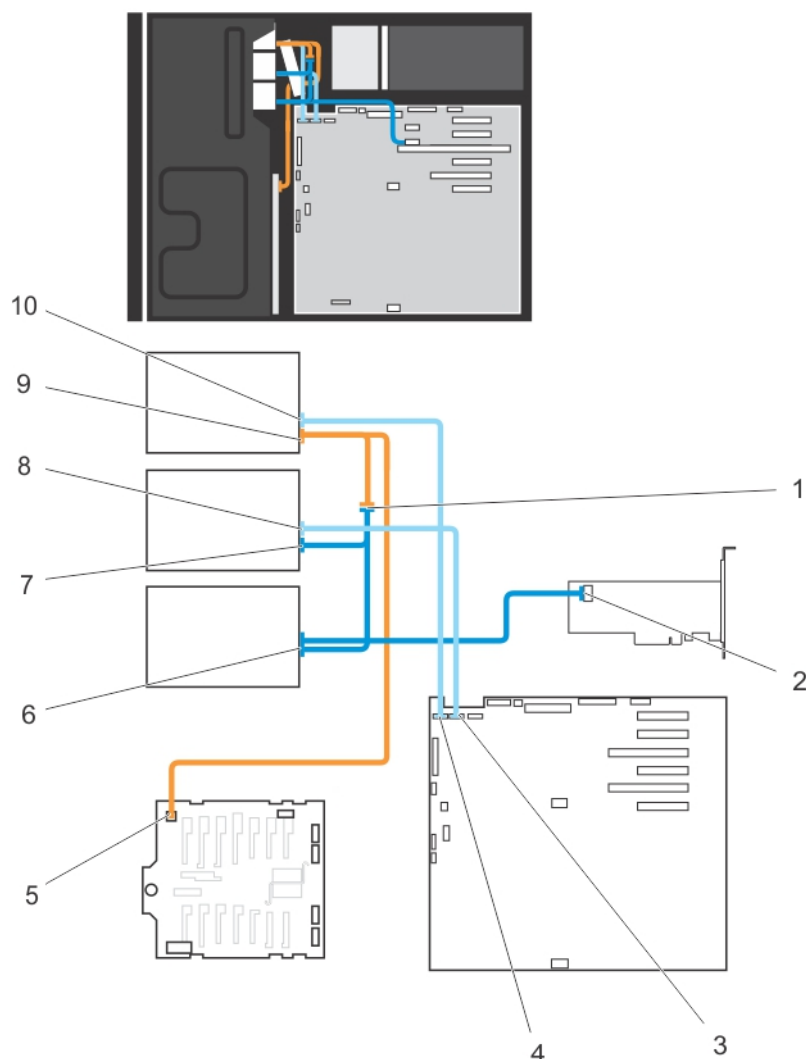


Ilustración 18. Cableado: unidad óptica y de cinta

- | | |
|---|---|
| 1. Conector para la extensión del cable de alimentación | 2. Conector mini-SAS en la tarjeta PERC |
| 3. Conector ODD2/TBU en la tarjeta madre | 4. Conector ODD1/TBU en la tarjeta madre |
| 5. Conector de alimentación en el plano posterior x8 | 6. Conector de alimentación/datos de la unidad de cinta SAS |
| 7. Conector de alimentación de la unidad óptica 2 | 8. Conector de datos de la unidad óptica 2 |
| 9. Conector de alimentación de la unidad óptica 1 | 10. Conector de datos de la unidad óptica 1 |


Instalación de la unidad óptica o de cinta

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


1. Desembale la unidad y prepárela para la instalación.

Para obtener instrucciones, consulte la documentación incluida con la unidad.

Si va a instalar una unidad de cinta SAS, debe tener instalada una tarjeta de expansión SAS interna. Consulte la instalación de una tarjeta de expansión


2. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
3. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
4. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
 -  **NOTA:** Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.
5. Abra el sistema.
6. Si procede, quite la unidad antigua o la unidad de relleno.
7. Alinee la unidad con el compartimiento para unidades.
8. Deslice la unidad en la ranura hasta que el pasador de liberación encaje en su lugar.
9. Conecte los cables de alimentación y de datos a la parte posterior de la unidad.
10. Conecte el cable de alimentación y los de datos al plano posterior y a la tarjeta madre.


Los conectores de la tarjeta madre del sistema son ODD1/TBU y ODD2/TBU. El sistema puede conectar hasta dos unidades ópticas o una unidad óptica con una unidad de respaldo en cinta SATA y una unidad de respaldo en cinta SAS mediante Dell OpenManage IT Assistant.


 -  **NOTA:** Para sistemas configurados con RAID de software e instalados con PowerVault RD1000, conecte el cable de datos de PowerVault RD1000 al puerto ODD1/TBU (SATA_E) y el cable de datos de la unidad óptica al puerto ODD2/TBU (SATA_F) en la tarjeta madre respectivamente.
11. Cierre el sistema.
12. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
13. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
14. Si procede, instale el bisel frontal.

Cubierta de refrigeración

Extracción de la cubierta de enfriamiento

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

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana.
 -  **NOTA:** Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.
3. Abra el sistema.
4. Levante la cubierta de refrigeración y retírela del sistema.

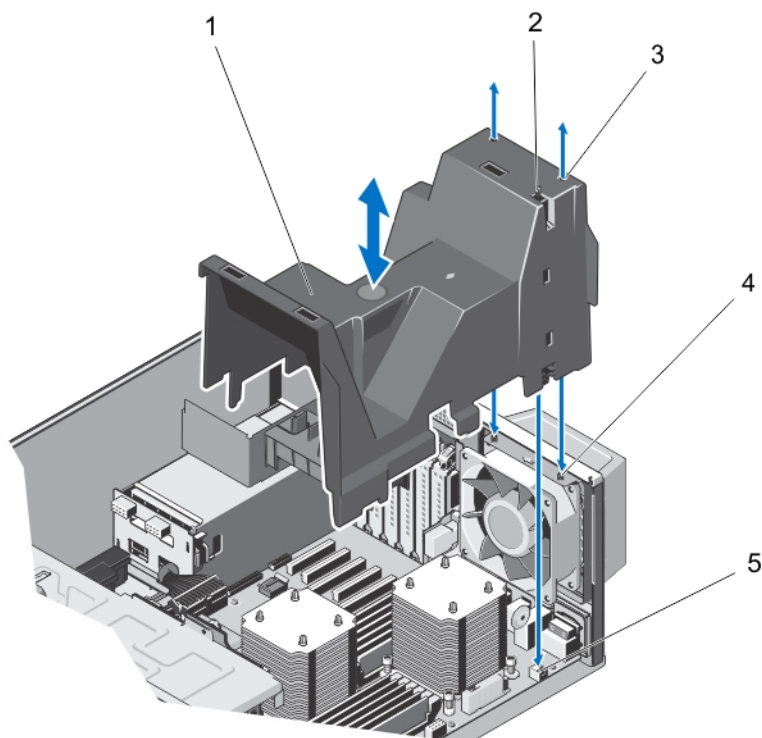


Ilustración 19. Extracción e instalación de la cubierta de enfriamiento

- | | |
|--|--|
| 1. Cubierta de enfriamiento | 2. Interruptor de intrusión en el chasis |
| 3. Ranuras (2) | 4. Lengüetas del ventilador de refrigeración del sistema (2) |
| 5. Conector del switch de intrusión en el chasis en la tarjeta madre | |

Instalación de la cubierta de enfriamiento

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

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

NOTA: Para colocar correctamente la funda de enfriamiento en el chasis del sistema, asegúrese de que los cables que se encuentran dentro del sistema estén situados a lo largo de la pared del chasis y fijados con ayuda de los ganchos de fijación de cables.

1. Alinee las 2 ranuras de la cubierta de enfriamiento con las lengüetas del ventilador de enfriamiento interno.
2. Baje la cubierta de enfriamiento hacia el interior del chasis hasta que las 2 ranuras de la cubierta de enfriamiento estén al ras de las lengüetas del ventilador de enfriamiento interno.

NOTA: Cuando la cubierta de enfriamiento está correctamente asentada, el interruptor de intrusión en el chasis situado en la cubierta de enfriamiento se conecta al conector del interruptor de intrusión en la placa del sistema.

3. Cierre el sistema.
4. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
5. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Unidades de disco duro: intercambiables en caliente

El sistema admite una de las configuraciones siguientes:

- Hasta 8 unidades de disco duro (SAS, SATA o SSD) de 3,5 pulgadas e intercambiables en caliente
- Hasta 8 unidades de disco duro (SAS, SATA o SSD) de 2,5 pulgadas e intercambiables en caliente en adaptadores de 3,5 pulgadas que, a su vez, se instalan en portaunidades de 3,5 pulgadas
- Hasta 16 unidades de disco duro (SAS, SATA o SSD) de 2,5 pulgadas e intercambiables en caliente

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 el disco duro. Hacerlo puede provocar un error en el disco duro. Tenga en cuenta que los discos duros de alta capacidad pueden tardar varias horas en formatearse.

NOTA: Las unidades de disco duro intercambiables en caliente se conectan a la tarjeta madre mediante el backplane de disco duro. Los discos duros vienen en portaunidades intercambiable en caliente que encajan en las ranuras de los discos duros.

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

Extracción de un disco duro intercambiable en caliente

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

1. En el software de administración del servidor, utilice la tarea **Preparar para quitar** para desactivar un disco físico de modo que se pueda extraer de forma segura del sistema. y espere hasta que los indicadores del portaunidades indiquen que puede extraerse la unidad de forma segura. Para más información, consulte la documentación del software de administración del servidor en dell.com/storagecontrollermanuals.

Si la unidad de disco duro está en línea, el indicador verde de actividad/fallo parpadea conforme se apaga la unidad. Cuando los indicadores de la unidad de disco duro se apagan, la unidad de disco duro está lista para la extracción.

2. Presione el botón de liberación para abrir el asa de liberación del portaunidades de disco duro.

3. Deslice el portaunidades hasta sacarlo de la ranura de unidades 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.

4. Inserte una unidad de disco duro de relleno en la ranura para unidad de disco duro vacía.

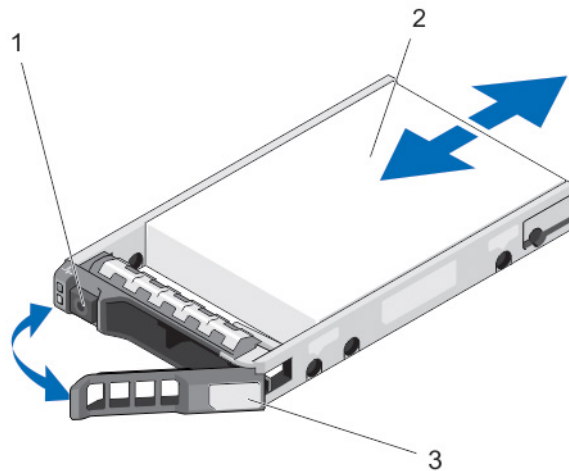


Ilustración 20. Extracción e instalación de una unidad de disco duro intercambiable en caliente

1. Botón de liberación
2. Unidad de disco duro
3. Asa del portadiscos de disco duro

Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo

- PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.
 - PRECAUCIÓN:** 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 inserta un portadiscos de disco duro e intenta bloquear la manija junto a un portadiscos parcialmente instalado puede dañar el muelle del protector del portadiscos parcialmente instalado y que quede inservible.
 - PRECAUCIÓN:** Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admite la instalación de unidades de intercambio directo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.
 - PRECAUCIÓN:** Cuando hay instalada una unidad de disco duro de intercambio directo y se enciende el sistema, la unidad de disco duro empieza la regeneración automáticamente. Asegúrese totalmente de que la unidad de disco duro de repuesto está vacía o que contiene datos que desea sobrescribir. Los datos que pueda haber en la unidad de disco duro de repuesto se perderán nada más instalarla.
1. Si está instalada una unidad de disco duro de relleno en la ranura de la unidad de disco duro, extráigala.
 2. Instale una unidad de disco duro en el portadiscos de disco duro.
 3. Presione el botón de liberación de la parte frontal del portadiscos de disco duro y abra la manija.
 4. Inserte el portadiscos de disco duro en la ranura de la unidad de disco duro hasta que el portadiscos quede conectado con el plano posterior.
 5. Cierre la manija del portadiscos de disco duro para bloquear la unidad de disco duro en su sitio.

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

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. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
2. Presione el botón de liberación y deslice la unidad de disco duro de relleno hacia fuera hasta que salga de la ranura de la unidad de disco duro.

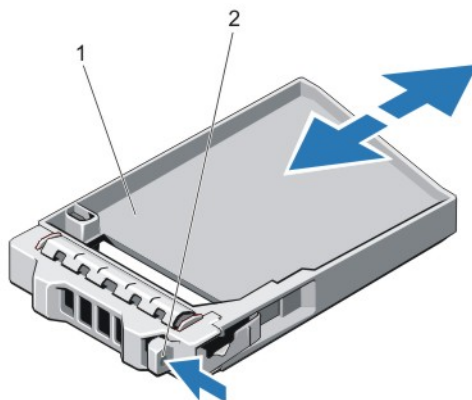


Ilustración 21. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas.

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

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

1. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
2. Inserte la unidad de relleno en la ranura para unidades hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.
3. Si procede, instale el bisel frontal.

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

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

1. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
2. Sujete la parte frontal de la unidad de disco duro de relleno, pulse el botón de liberación y deslice la unidad de relleno hasta extraerla de la ranura para unidades.

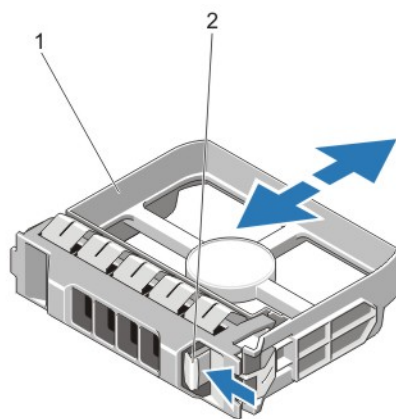


Ilustración 22. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas

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

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

1. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
2. Inserte la unidad de relleno en la ranura para unidades hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.
3. Si procede, instale el bisel frontal.

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

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

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

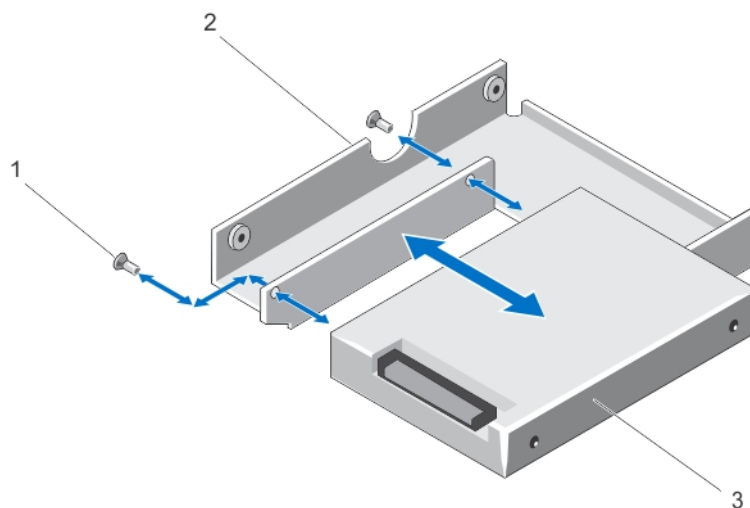


Ilustración 23. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas de un adaptador de 3,5 pulgadas

- a. Tornillos (2)
- b. Adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas
- c. Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

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

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

1. 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 unidad de disco duro.

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

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

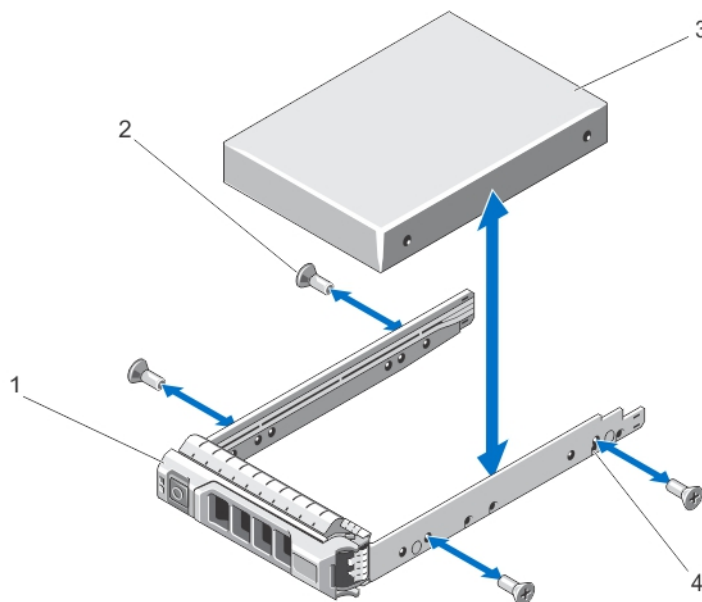


Ilustración 24. Extracción e instalación de una unidad de disco duro intercambiable en caliente en un portaunidades de disco duro

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. Portaunidades de disco duro | 2. Tornillos (4) |
| 3. Unidad de disco duro | 4. Orificios para tornillos (4) |

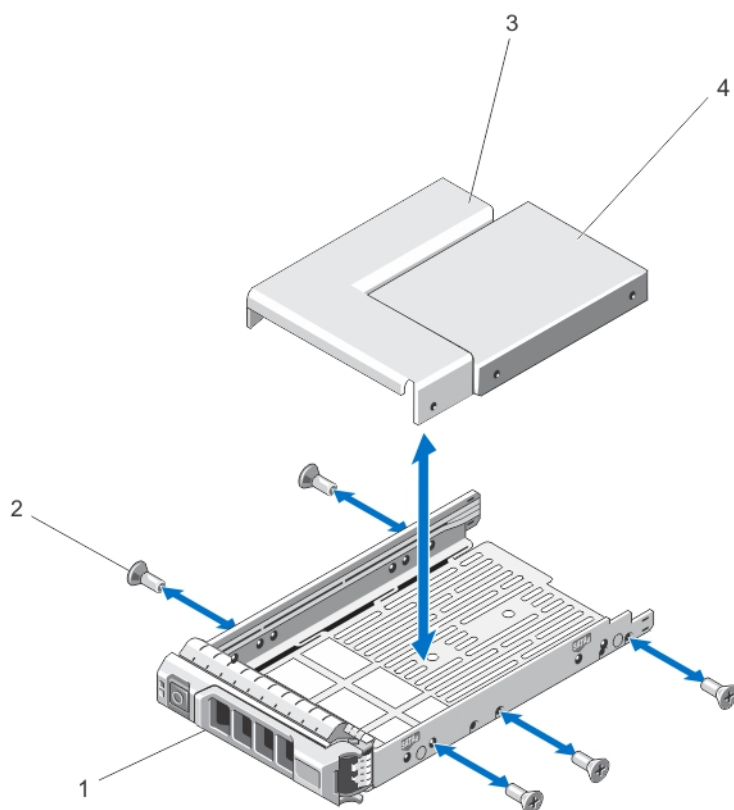


Ilustración 25. Extracción e instalación de un adaptador de unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas

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

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

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

1. Inserte la unidad o el adaptador de disco duro en el portaunidades de disco duro con el extremo del conector de la unidad de disco duro hacia atrás.
2. Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro con el conjunto posterior de orificios 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. Inserte los tornillos para fijar la unidad de disco duro al portaunidades de disco duro.

Unidades de disco duro: cableados

Su sistema es compatible con hasta cuatro unidades de disco duro cableadas (SAS o SATA) de 3.5 pulgadas. Las unidades de disco duro cableadas se instalan en el compartimiento para unidad de disco duro interno.

PRECAUCIÓN: No apague o reinicie el sistema mientras se esté formateando el 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 en el sistema.

Extracción del compartimiento para unidades de disco duro internas

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

NOTA: Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.

3. Abra el sistema.
4. Desconecte los cables de datos y de alimentación de la unidad de disco duro.
5. Afloje los dos tornillos cautivos que fijan el compartimiento interno para unidad de disco duro al chasis.
6. Levante el compartimiento interno para unidad de disco duro hacia afuera del chasis.

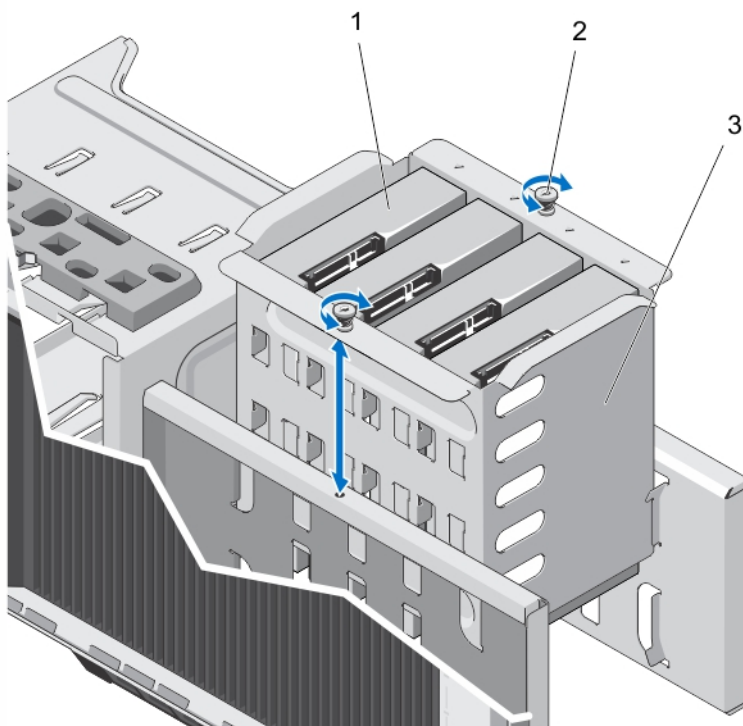


Ilustración 26. Instalación y extracción de un compartimiento para unidades de disco duro internas

- a. Unidades de disco duro cableado (4)
- b. Tornillos cautivos (2)
- c. Compartimiento para unidades de disco duro internas

Instalación del compartimiento para unidades de disco duro internas


PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños

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

1. Alinee el compartimiento interno para unidades de disco duro con las lengüetas en el chasis y deslice el compartimiento interno para unidades de disco duro hacia el interior del chasis.
2. Fije el compartimiento interno para unidades de disco duro en el chasis con 2 tornillos cautivos.
3. Conecte los cables de alimentación y de datos a las unidades de disco duro.
4. Cierre el sistema.
5. Coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y si procede, gire los pies del sistema hacia afuera.
6. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Extracción de una unidad de disco duro cableada

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
 **NOTA:** Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga los cables de datos y de alimentación de las unidades de disco duro del compartimiento interno para unidad de disco duro.
5. Extraiga el compartimiento interno para unidad de disco duro.
6. Extraiga los 4 tornillos que fijan la unidad de disco duro al compartimiento interno para unidad de disco duro.
7. Extraiga la unidad de disco duro de la compartimiento interno para unidad de disco duro.
8. Instale el compartimiento interno para unidad de disco duro en el chasis.
9. Si procede, conecte los cables de datos y de alimentación a las restantes unidades de disco duro del compartimiento para unidades de disco duro internas.

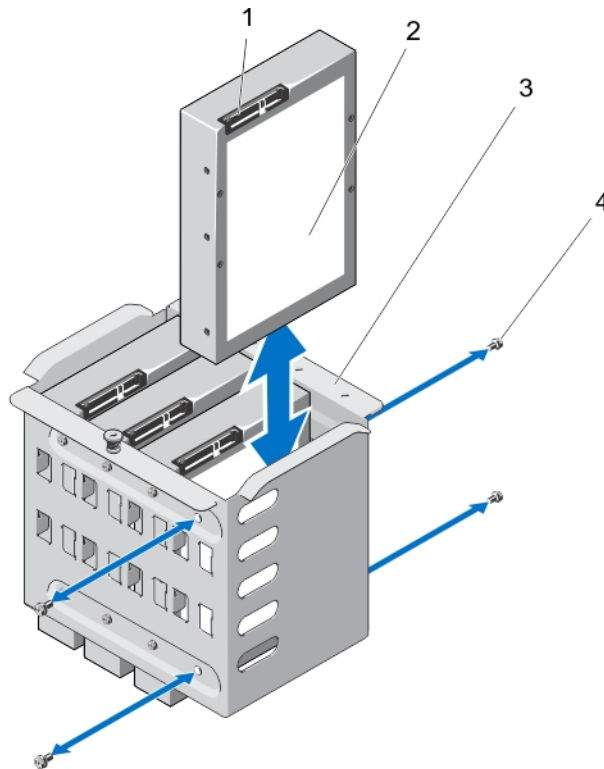


Ilustración 27. Extracción e instalación de una unidad de disco duro cableado

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Conector de la unidad de disco duro | 2. Unidad de disco duro |
| 3. Compartimiento para unidades de disco duro internas | 4. Tornillos (4) |

Instalación de una unidad de disco duro cableada

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
 - NOTA:** Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.
3. Abra el sistema.
4. Desconecte los cables de datos y de alimentación de las unidades de disco duro del compartimiento interno para unidad de disco duro.
5. Extraiga el compartimiento interno para unidad de disco duro.
6. Inserte la unidad de disco duro en el compartimiento interno para unidad de disco duro con conector de la unidad hacia fuera.
7. Fije la unidad de disco duro en el compartimiento interno con 4 tornillos.
8. Instale el compartimiento interno para unidad de disco duro en el chasis.
9. Conecte los cables de alimentación y de datos a las unidades de disco duro.
10. Cierre el sistema.
11. Coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y si procede, gire los pies del sistema hacia afuera.
12. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
13. Abra el programa System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la controladora de la unidad de disco duro esté activada.

- Salga del programa de configuración del sistema y reinicie el sistema.
- Instale el software necesario para el funcionamiento de la unidad de disco duro como se describe en la documentación de la misma.

Backplane de la unidad de disco duro

El sistema admite una de las configuraciones siguientes:

- Plano posterior SAS/SATA para 8 unidades de disco duro de 3,5 pulgadas
 - NOTA:** El plano posterior x8 también admite hasta 8 unidades de disco duro (SAS, SATA o SSD) de 2,5 pulgadas e intercambiables en caliente instalados en adaptadores de 3,5 pulgadas que, a su vez, se instalan en portaunidades de 3,5 pulgadas
- Plano posterior SAS/SATA para 16 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

NOTA: El plano posterior del sistema también puede admitir unidades SSD SAS/SATA.

NOTA: Los planos posteriores de unidades de disco duro se admiten solo en sistemas con unidades de disco duro intercambiables en caliente.

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

- Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
- Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en las unidades y en el backplane, debe quitar los discos duros del sistema antes de quitar el backplane.

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

- Quite todos los discos duros.
- Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
 - NOTA:** Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.
- Abra el sistema.
- Desconecte los cables de SAS, alimentación, señal e I2C del plano posterior de la unidad de disco duro.
 - NOTA:** En el caso de un plano posterior x8, presione el conector SAS y empújelo hacia la parte superior del sistema para liberar el cable SAS del plano posterior.
- Tire del pasador de liberación y retire el plano posterior del sistema levantándolo.

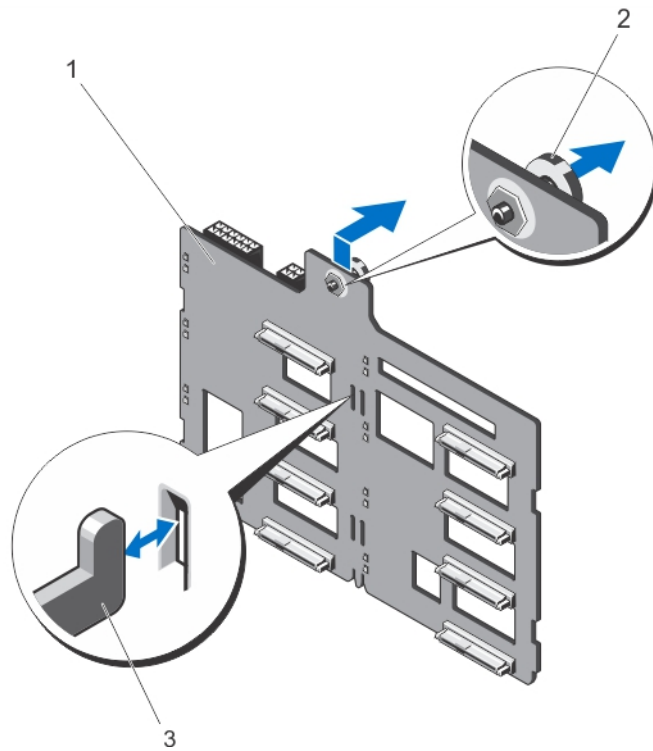


Ilustración 28. Extracción e instalación del plano posterior de 8 unidades de disco duro

- a. Plano posterior de 8 unidades de disco duro
- b. Pasador de liberación
- c. Ganchos (11)

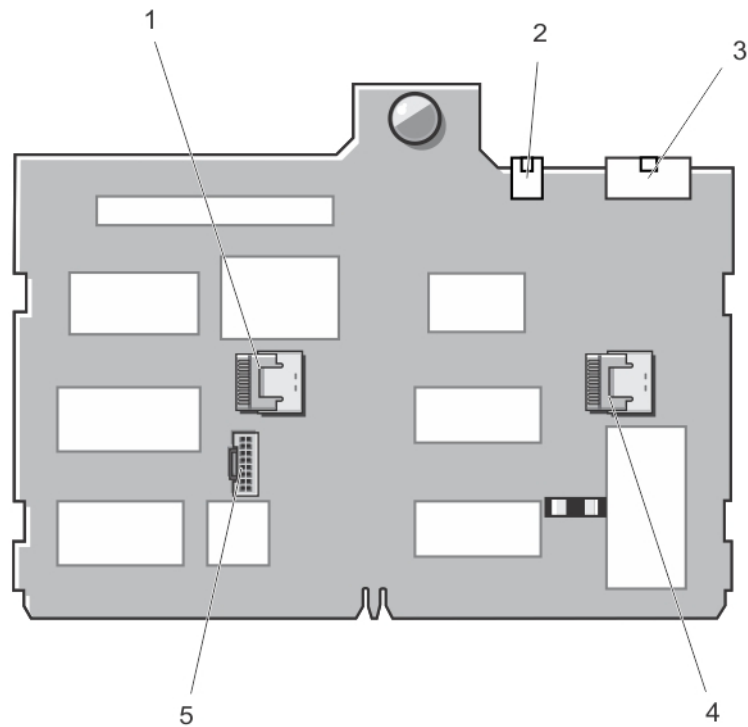


Ilustración 29. Conectores en un plano posterior de 8 unidades de disco duro

- 1. Conector SAS B
- 2. Conector de alimentación para unidades ópticas y de cinta
- 3. Conector de alimentación del backplane
- 4. Conector SAS A

5. Conector I2C

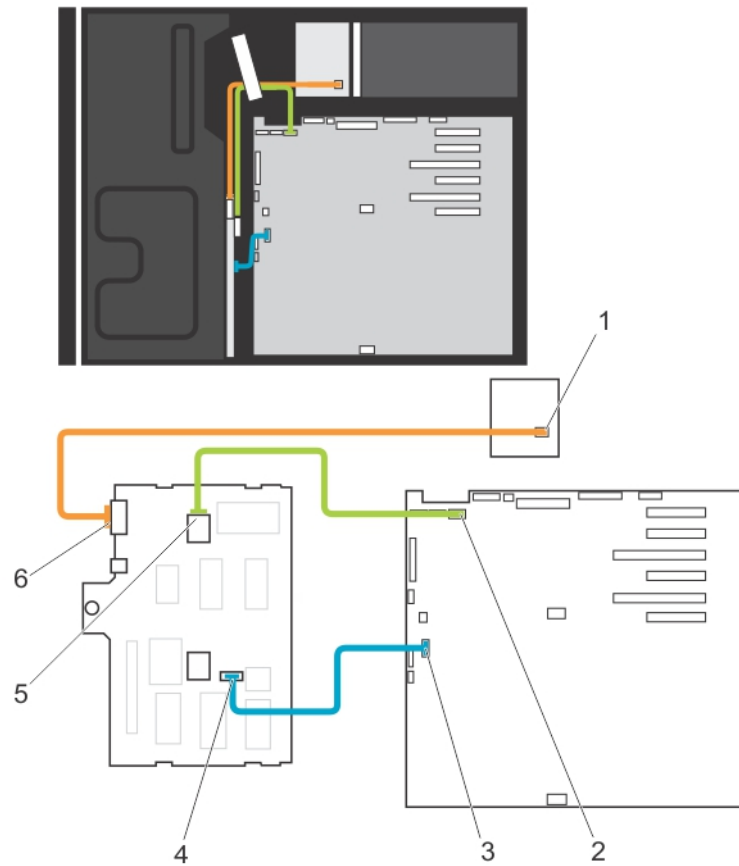


Ilustración 30. Cableado: plano posterior de 8 unidades de disco duro

- | | |
|---|---|
| 1. Conector de alimentación | 2. Conector SAS A en la tarjeta madre |
| 3. Conector I2C en la tarjeta madre | 4. Conector I2C en el plano posterior |
| 5. Conector SAS A en el plano posterior | 6. Conector de alimentación del backplane |

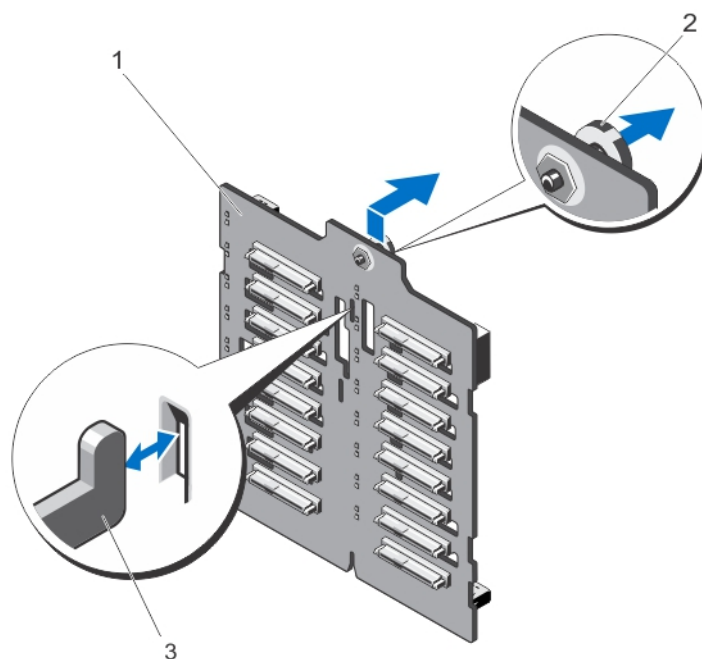


Ilustración 31. Extracción e instalación del plano posterior de 16 unidades de disco duro

- a. Backplane de unidad de disco duro x16
- b. Pasador de liberación
- c. Ganchos (7)

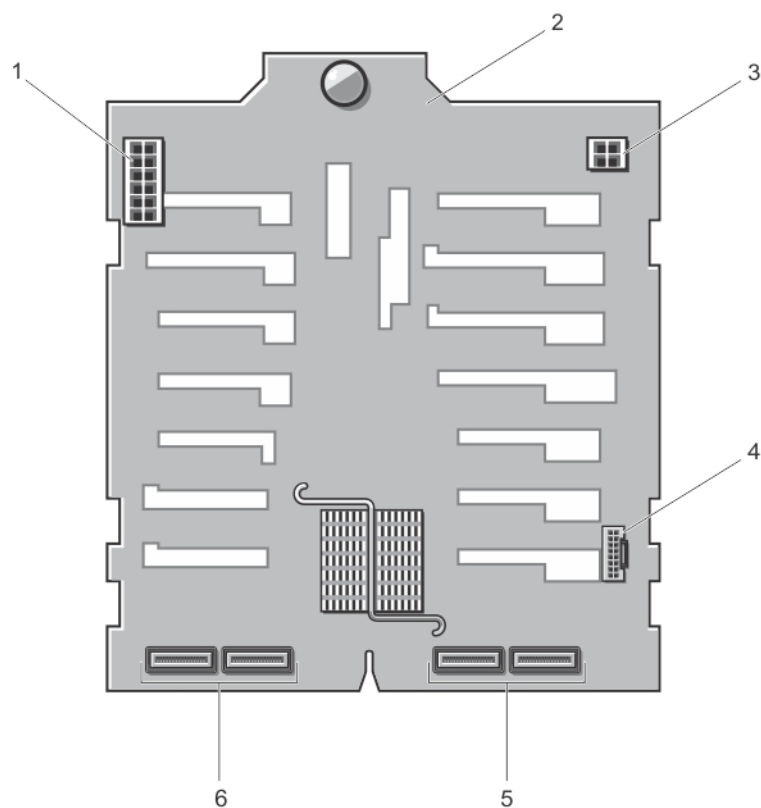


Ilustración 32. Conectores en un backplane de unidad de disco duro x16

- | | |
|--|---|
| 1. Conector de alimentación del backplane | 2. Backplane |
| 3. Conector de alimentación para unidades ópticas y de cinta | 4. Conector I2C |
| 5. Conectores SAS primarios (A y B) | 6. Conectores SAS secundarios (A1 y B1) |

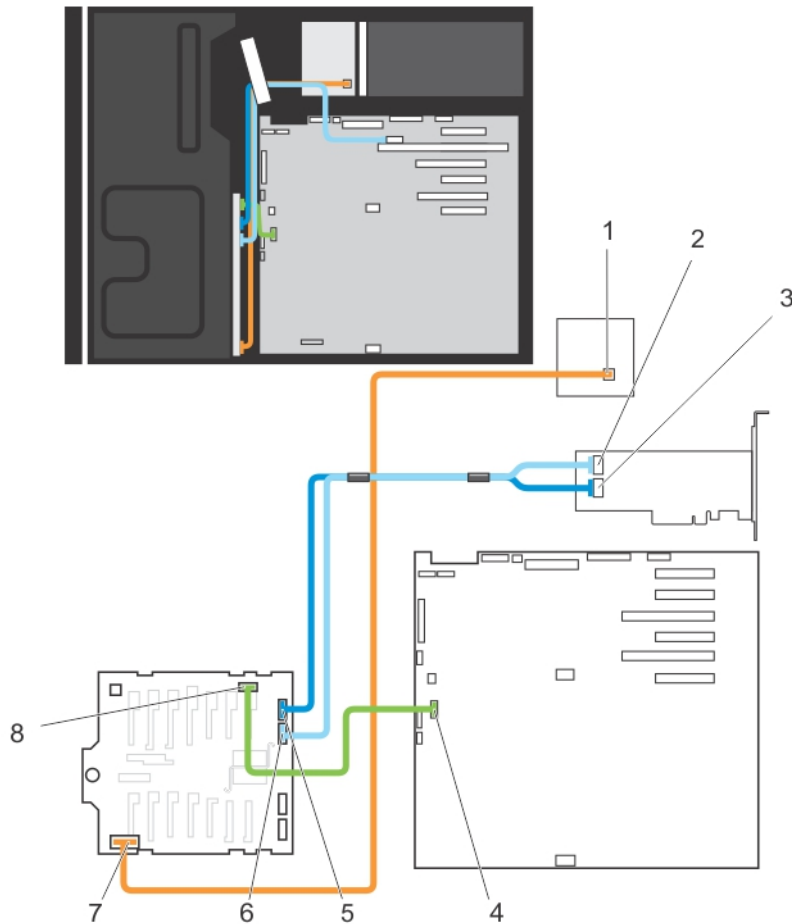


Ilustración 33. Cableado: plano posterior de 16 unidades de disco duro con tarjeta de expansión

- | | |
|---|--|
| 1. Conector de alimentación en la placa de distribución de alimentación | 2. Conector SAS B en la tarjeta controladora PowerEdge RAID (PERC) |
| 3. Conector SAS A de la tarjeta PERC | 4. Conector I2C en la tarjeta madre |
| 5. Conector SAS A en el plano posterior | 6. Conector SAS B en el plano posterior |
| 7. Conector de alimentación del backplane | 8. Conector I2C en el plano posterior |

Instalación del backplane de la unidad de disco duro

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

1. Utilice los ganchos en la parte posterior del compartimento de disco duro como guías para alinear el plano posterior del disco duro.
2. Deslice el plano posterior de la unidad de disco duro hacia abajo hasta que las patas encajen en la ranura.
3. Conecte los cables SAS, alimentación, señal e I2C del plano posterior de la unidad de disco duro.
4. Instale las unidades de disco duro en sus ubicaciones originales.
5. Cierre el sistema.
6. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
8. Si procede, instale el bisel frontal.

Unidad de disco duro de relleno de 4 ranuras

Los sistemas con backplanes de disco duro x8 configurados para RAID de software solo son compatibles con cuatro unidades de disco duro. Las ranuras de unidades de disco duro restantes vienen preinstaladas con la unidad de disco duro de relleno de cuatro ranuras, y no están disponibles para RAID de software.

Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 4 ranuras

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.

NOTA: Este es un procedimiento solo de servicio.

1. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en las unidades de disco duro y 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.

3. Quite todos los discos duros.
4. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

NOTA: Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

5. Abra el sistema.
6. Quite la cubierta de enfriamiento.
7. Extraiga el backplane de 8 unidades de disco duro.
8. Mediante un destornillador, empuje las lengüetas de liberación en las 4 esquinas de la unidad de relleno desde el interior del sistema para liberar las 4 ranuras de la unidad de disco duro de relleno del chasis.
9. Desde la parte frontal del sistema, tire de la unidad de disco duro de relleno de 4 ranuras por las esquinas hasta sacarla de la ranura de la unidad de disco duro.

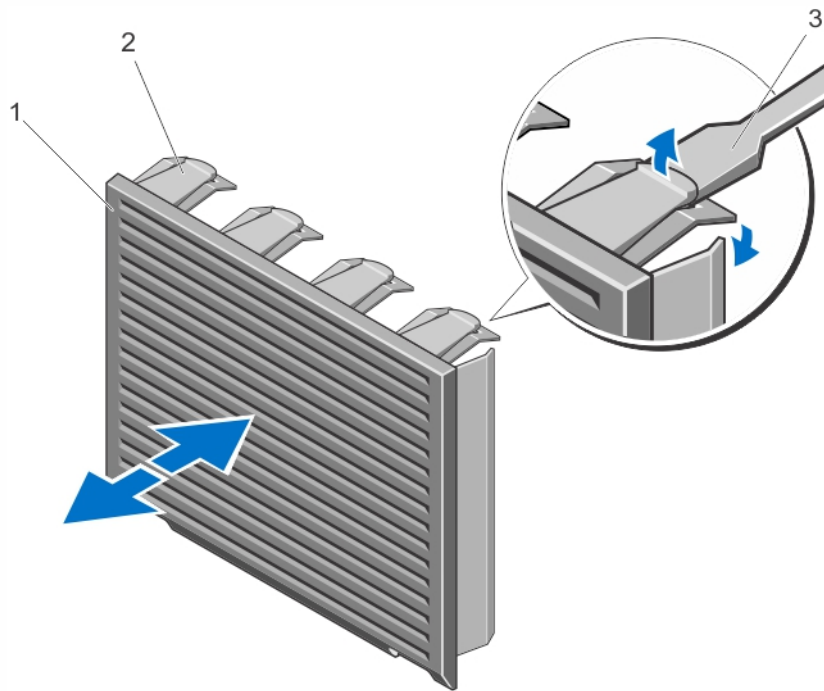


Ilustración 34. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de relleno de 4 ranuras

- a. Unidad de disco duro de relleno de 4 ranuras
- b. Lengüeta de liberación
- c. Destornillador

Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 4 ranuras

1. Localice las ranuras para unidades de disco duro con los números del 4 al 7.
2. Inserte la unidad de disco duro de 4 ranuras de relleno en la ranura para unidades y empujela hasta que las lengüetas de liberación encajen en su lugar.
3. Cierre el sistema.
4. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
5. Si procede, instale el bisel frontal.
6. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Memoria del sistema

El sistema admite módulos DIMM ECC (UDIMM ECC) DDR3 sin búfer y módulos DIMM registrados (RDIMM). Admite especificaciones de voltaje DDR3 y DDR3L.

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

La frecuencia de funcionamiento del bus de memoria puede ser 1600 MT/s, 1333 MT/s, 1066 MT/s u 800 MT/s en función de:

- El tipo de módulo DIMM (UDIMM o RDIMM)
- Configuración del módulo DIMM (número de bancos)
- Frecuencia máxima de los módulos DIMM
- El número de módulos DIMM distribuidos por canal
- Voltaje de funcionamiento del módulo DIMM
- El perfil de sistema seleccionado, por ejemplo, **Performance Optimized** (Rendimiento optimizado), **Custom** (Personalizado) o **Dense Configuration Optimized** (Configuración densa optimizada).
- La frecuencia de DIMM máxima que admiten del procesador

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

Tipo de DIMM	Módulo DIMM distribuido/canal	Frecuencia de funcionamiento (en MT/s)		Rango/canal DIMM máximo
		1,5 V	1,35 V	
UDIMM ECC	1	1333, 1066 y 800	1333, 1066 y 800	Rango dual
	2	1333, 1066 y 800	1333, 1066 y 800	Rango dual
RDIMM	1	1600, 1333, 1066 y 800	1333, 1066 y 800	Rango dual
		1333, 1066 y 800	1066 y 800	Rango cuádruple
	2	1600, 1333, 1066 y 800	1333, 1066 y 800	Rango dual
		1066 y 800	1066 y 800	Rango cuádruple

El sistema dispone de 12 conectores de memoria divididos en 2 conjuntos de 6 conectores; un conjunto por cada procesador. Cada conjunto de 6 conectores se organiza en 3 canales. En cada canal, las palancas de liberación del primer conector se marcan en blanco y las del segundo en negro.

NOTA: Los módulos DIMM de los conectores de A1 a A6 están asignados al procesador 1 y los módulos DIMM de los conectores de B1 a B6 están asignados al procesador 2.

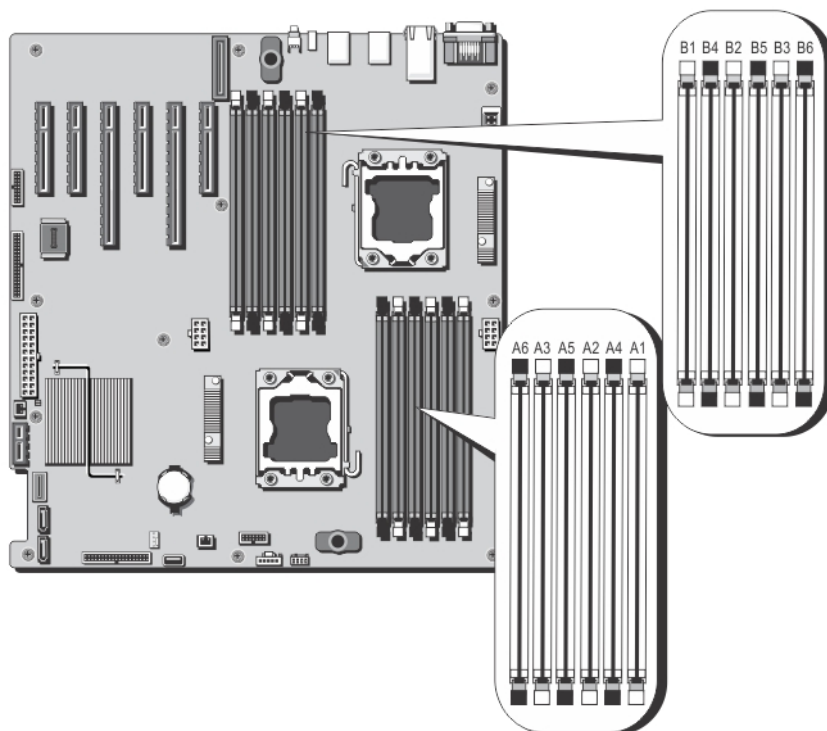


Ilustración 35. Ubicaciones de los conectores de memoria

- Procesador 1**
- canal 1: conectores de memoria A1 y A4
 - canal 2: conectores de memoria A2 y A5
 - canal 3: conectores de memoria A3 y A6
- Procesador 2**
- canal 1: conectores de memoria B1 y B4
 - canal 2: conectores de memoria B2 y B5
 - canal 3: conectores de memoria B3 y B6

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

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

- No se deben combinar módulos UDIMM con RDIMM.
- Pueden combinarse módulos DIMM x4 y x8 basados en DRAM. Para obtener información adicional, consulte "Pautas específicas de los modos".
- Se pueden rellenar como máximo 2 UDIMM en un canal.
- Se pueden rellenar como máximo 2 RDIMM cuádruples en un canal.
- Se pueden rellenar como máximo 2 RDIMM duales o no duales en un canal.
- Se pueden rellenar un RDIMM cuádruple y un RDIMM dual o no dual por canal.
- Introduzca los DIMM en los conectores solo si hay un procesador instalado. En sistemas de un procesador, están disponibles los conectores A1 a A6. En sistemas de doble procesador, están disponibles los conectores A1 a A6 y B1 a B6.
- Primero ocupe todos los conectores con lengüetas de liberación blancas y, a continuación, los que tienen las lengüetas negras.
- Rellene los conectores según la numeración del rango más alta: primero en los conectores con palancas de liberación blancas, seguido de las negras. Por ejemplo, si se desea combinar DIMM cuádruples y dobles, introduzca los DIMM cuádruples en los sockets con pestañas de liberación blancas y los DIMM dobles en los sockets con pestañas de liberación negras.
- En una configuración con doble procesador, la configuración de la memoria para cada procesador debe ser idéntica. Por ejemplo, si utiliza el conector A1 para el procesador 1, utilice el conector B1 para el procesador 2, y así sucesivamente.
- Se pueden combinar módulos de memoria de distinto tamaño si se siguen otras reglas de utilización de la memoria (por ejemplo, se pueden combinar módulos de memoria de 2 GB y 4 GB).
- En función de las pautas específicas de los modos, ocupe dos o tres módulos DIMM por procesador (un módulo DIMM por canal) al mismo tiempo para maximizar el rendimiento. Para obtener información adicional, consulte "Pautas específicas de los modos".
- Si se instalan módulos de memoria de velocidades diferentes, funcionarán a la velocidad del módulo más lento o a una velocidad inferior, en función de la configuración DIMM del sistema.

Pautas específicas de los modos

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

i **NOTA:** Se pueden mezclar módulos DIMM basados en DRAM x4 y x8 para admitir características de RAS (Confiabilidad, Disponibilidad y Facilidad de reparación). Sin embargo, se deben seguir todas las pautas específicas para RAS. Los módulos DIMM basados en DRAM x4 conservan la corrección de datos de dispositivo único (SDDC) en cada modo de memoria optimizada (canal independiente) o ECC avanzado. Los módulos DIMM de DRAM x8 requieren de ECC avanzada para lograr SDDC.

Las siguientes secciones incluyen pautas adicionales sobre la ocupación de las ranuras en cada modo.

ECC avanzado (Lockstep)

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

Pautas para la instalación de memoria:

- Los conectores de memoria A1, A4, B1 y B4 están desactivados y no admiten el modo de ECC avanzada.
- Los módulos DIMM deben instalarse en pares coincidentes: los módulos DIMM instalados en los conectores de memoria (A2 y B2) deben coincidir con los módulos DIMM instalados en los conectores de memoria (A3 y B3) y los módulos DIMM instalados en los conectores de memoria (A5 y B5) deben coincidir con los módulos DIMM instalados en los conectores de memoria (A6 y B6).

i **NOTA:** No se admite ECC avanzada con duplicación.

Modo de memoria optimizada (canal independiente)

Este modo admite SDDC sólo para módulos de memoria que utilicen amplitudes de dispositivo x4 y no necesiten requisitos específicos en cuanto a la ocupación de ranuras.

Sustitución de memoria

NOTA: Para utilizar la sustitución de memoria, esta función debe estar activada en Configuración del sistema.

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

Si está habilitada la sustitución de memoria, la memoria del sistema disponible para el sistema operativo se reduce a un rango por canal. Por ejemplo, en un sistema con tres módulos DIMM de doble rango y 8 GB, la memoria del sistema disponible es: $1/2$ (rangos/canal) \times 3 (DIMM) \times 8 GB = 12 GB, y no 3 (DIMM) \times 8 GB = 24 GB.

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

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

Espejeado de memoria

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

Pautas para la instalación de memoria:

NOTA: El primer canal de memoria para cada procesador (Canal 1) está desactivado y no se encuentra disponible para la función Espejeado de memoria.

- Deben ocuparse los canales de memoria 2 y 3.
- Todos los módulos de memoria deben ser idénticos en lo que se refiere a tamaño, velocidad y tecnología.
- Los módulos DIMM instalados en conectores de memoria con lengüetas de seguridad blancas deben ser idénticos. Una regla similar se aplica a los conectores con lengüetas de seguridad negras. Por ejemplo, los módulos DIMM instalados en los conectores A2 y A3 deben ser idénticos.

Ejemplos de configuraciones de memoria

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

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

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

Tabla 1. Configuraciones de memoria: un solo procesador

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
2	2	1	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1
4	2	2	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1, A2
10	2	5	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5
12	4	3	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3

Tabla 1. Configuraciones de memoria: un solo procesador (continuación)

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
20	4	5	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5
24	8	3	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3
32	8	4	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4
48	16	3	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3
96	16	6	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
128	32	4	4R x4, 1066 MT/s	A1, A2, A3, A4
192	32	6	4R x4, 1066 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6

Tabla 2. Configuraciones de memoria: dos procesadores

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
4	2	2	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1, B1
8	2	4	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1, A2, B1, B2
12	2	6	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, B1, B2, B3
24	4	6	2R x8, 1 333 MT/s 2R x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, B1, B2, B3
48	8	6	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, B1, B2, B3
96	16	6	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, B1, B2, B3
128	16	8	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
160	16	10	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, B1, B2, B3, B4, B5
192	16	12	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
256	32	8	4R x4, 1066 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4

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

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
384	32	12	4R x4, 1066 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6

Extracción de los módulos de memoria

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

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

PRECAUCIÓN: Para garantizar una correcta refrigeración del sistema, se deben instalar paneles de relleno en los zócalos de memoria vacíos. Extraiga los módulos de memoria de relleno solo si tiene previsto instalar módulos de memoria en dichos zócalos.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Quite la cubierta de enfriamiento.
4. Localice los sockets de módulo de memoria adecuados.
5. Para liberar el módulo de memoria de relleno del socket, presione de manera simultánea los expulsores de ambos extremos del socket del módulo de memoria.

PRECAUCIÓN: Manipule cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el centro del módulo de memoria o los contactos metálicos. Para evitar dañar el módulo de memoria, agarre un solo módulo de memoria a la vez.

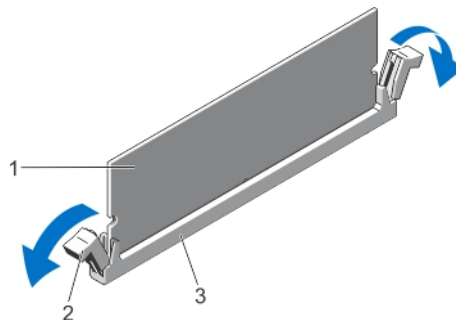


Ilustración 36. Expulsión del módulo de memoria

- a. Módulo de memoria
 - b. Expulsores del conector del módulo de memoria (2)
 - c. Socket del módulo de memoria
6. Si hay un módulo de memoria o un módulo de memoria de relleno instalado en el socket, extráigalo.

NOTA: Guarde los módulos de memoria de relleno extraídos para un uso posterior.

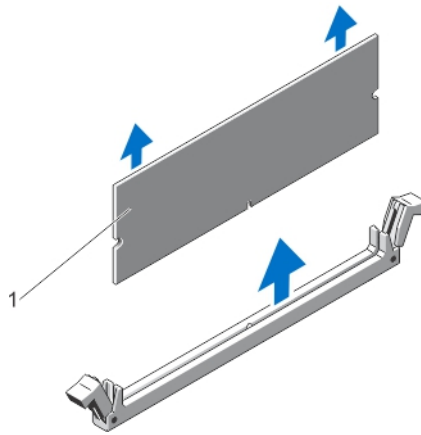


Ilustración 37. Extracción del módulo de memoria

a. Módulo de memoria/módulo de memoria de relleno

7. Instale la cubierta de enfriamiento.
8. Cierre el sistema.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Instalación de los módulos de memoria

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

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

PRECAUCIÓN: Para garantizar una correcta refrigeración del sistema, se deben instalar paneles de relleno en los zócalos de memoria vacíos. Extraiga los módulos de memoria de relleno solo si tiene previsto instalar módulos de memoria en dichos zócalos.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente.
2. Abra el sistema.
3. Si corresponde, extraiga la funda de enfriamiento.
4. Localice los conectores del módulo de memoria.

PRECAUCIÓN: Agarre cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar en medio del módulo de memoria o los contactos metálicos. Para evitar dañar el módulo de memoria, agarre un solo módulo de memoria a la vez.

5. Si hay un módulo de memoria o un módulo de memoria de relleno instalado en el socket, extráigalo.

NOTA: Guarde los módulos de memoria de relleno extraídos para un uso posterior.

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

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

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

7. Presione hacia abajo sobre el módulo de memoria con los pulgares hasta que el módulo de memoria encaje en su sitio.

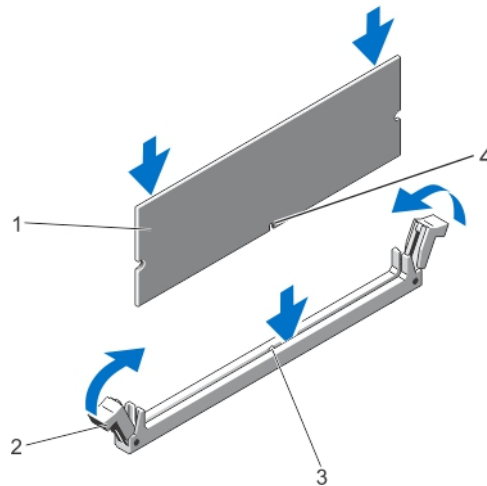


Ilustración 38. Instalación del módulo de memoria

- | | |
|--|---|
| 1. Módulo de memoria | 2. Expulsores del módulo de memoria |
| 3. Guía de alineación del socket del módulo de memoria | 4. Guía de alineación del módulo de memoria |

NOTA: Cuando el módulo de memoria esté bien encajado en el conector, las palancas del conector del módulo de memoria están alineadas con las palancas de los otros conectores idénticos que tienen instalados módulos de memoria.

8. Instale el resto de los módulos de memoria repitiendo los pasos del 4 al 7 de este procedimiento.
9. Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento.
10. Cierre el sistema.
11. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo, junto con los periféricos conectados.
12. Presione <F2> para acceder a la Configuración del sistema, y compruebe la configuración de la memoria.
El sistema debería haber cambiado ya el valor para reflejar la nueva memoria instalada.
13. Si el valor no es correcto, al menos uno de los módulos de memoria podría no estar correctamente instalado. Repita del paso 4 al 7 de este procedimiento y compruebe que los módulos de memoria estén colocados correctamente en los conectores.
14. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.

Ventiladores de enfriamiento

El sistema admite los siguientes elementos:

- Un ventilador de refrigeración interno
- Un ventilador de refrigeración externo opcional en la parte posterior del chasis

NOTA: Cuando se seleccione o se actualice la configuración del sistema, compruebe el consumo de alimentación del sistema con Dell Energy Smart Solution Advisor en dell.com/ESSA para asegurar una utilización óptima de la alimentación.

Extracción del ventilador de refrigeración interno

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

PRECAUCIÓN: No utilice el sistema si se ha extraído el ventilador de refrigeración interno. El sistema puede sobrecalentarse, resultando en el apagado del sistema y en la pérdida de datos.

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

NOTA: Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.

3. Abra el sistema.
4. Quite la cubierta de enfriamiento.
5. Desconecte el cable de alimentación del ventilador de refrigeración interno de la tarjeta madre.
6. Suelte el cable de alimentación del ventilador de refrigeración interno de los ganchos en el chasis y en la tarjeta madre.

PRECAUCIÓN: No extraiga o instale un ventilador de refrigeración interno sujetándolo por las aspas.

7. Presione la lengüeta de liberación en el ventilador de refrigeración interno y, sujetándolo por los laterales, deslícelo hacia afuera en la dirección de la flecha marcada en el ventilador.

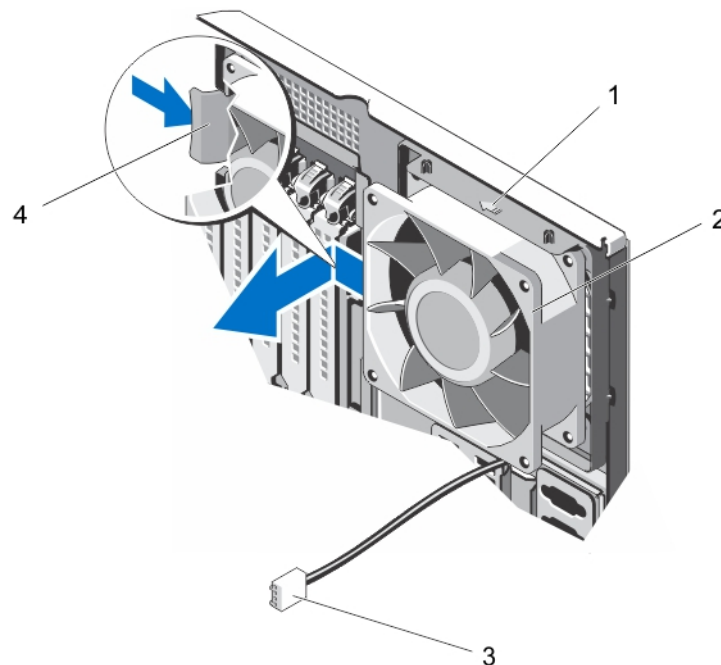


Ilustración 39. Extracción e instalación del ventilador de refrigeración interno

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Flecha | 2. ventilador de enfriamiento interno |
| 3. Cable de alimentación del ventilador de refrigeración interno | 4. Lengüeta de liberación |

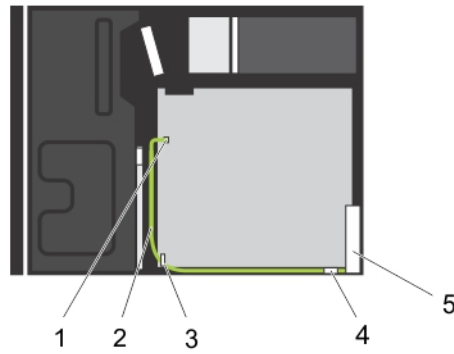


Ilustración 40. Cableado: ventilador de refrigeración interno

- | | |
|--|--|
| 1. Conector de alimentación FAN1 en la tarjeta madre | 2. Cable de alimentación del ventilador de refrigeración interno |
| 3. Gancho de fijación en la tarjeta madre | 4. Gancho de fijación en el chasis |
| 5. ventilador de enfriamiento interno | |

Instalación del ventilador de refrigeración interno

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

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

1. Sujete el ventilador de refrigeración del sistema por los laterales con el extremo del cable hacia la parte inferior del chasis.

PRECAUCIÓN: No extraiga o instale un ventilador de refrigeración interno sujetándolo por las aspas.

2. Alinee las 4 lengüetas del ventilador de refrigeración interno con las 4 ranuras en el interior del chasis.
3. Presione y deslice el ventilador de refrigeración interno para introducirlo en las ranuras de fijación hasta que la lengüeta de liberación encajen en su lugar.

PRECAUCIÓN: No extraiga o instale un ventilador de refrigeración interno sujetándolo por las aspas.

4. Tienda el cable de alimentación del ventilador de refrigeración interno a lo largo del lateral del chasis y fíjelo con los ganchos.
5. Conecte el cable de alimentación del ventilador de refrigeración interno al conector FAN1 en la tarjeta madre.
6. Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento.
7. Cierre el sistema.
8. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Extracción del ventilador de refrigeración externo

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

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
NOTA: Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.
3. Abra el sistema.
4. Quite la cubierta de enfriamiento.
5. Desconecte el cable de alimentación del ventilador de refrigeración externo de la tarjeta madre y suelte el cable de alimentación de los ganchos.
6. Quite los cuatro tornillos que fijan el ventilador de enfriamiento externo al chasis.
7. Gire la parte superior del ventilador de refrigeración externo alejándolo del sistema hasta soltar los ganchos de las ranuras y retire el ventilador.
8. Extraiga el cable de alimentación del ventilador de refrigeración externo del sistema a través de la ranura en la parte posterior del chasis.
9. Instale la cubierta de enfriamiento.
10. Cierre el sistema.
11. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
12. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

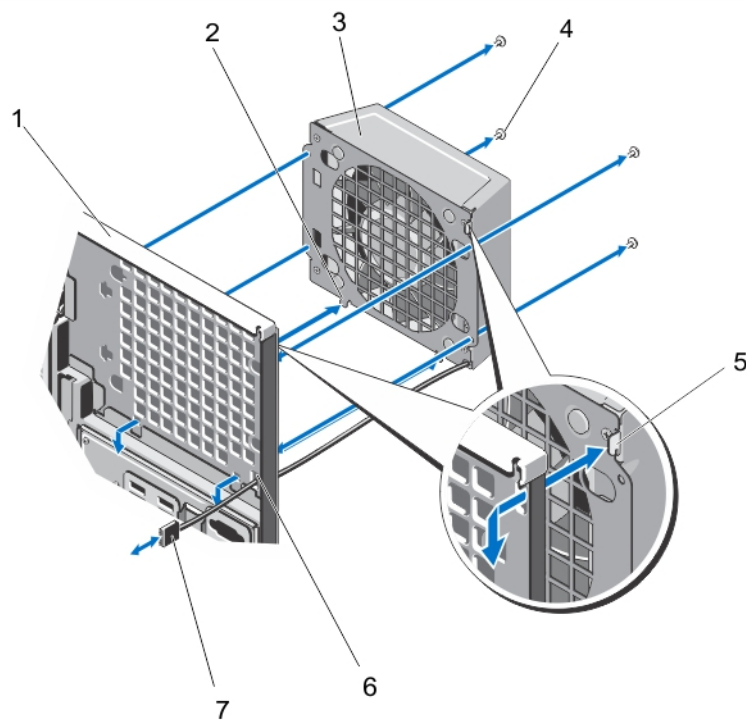


Ilustración 41. Extracción e instalación del ventilador de refrigeración externo

- | | |
|--|---|
| 1. Parte posterior del chasis del sistema | 2. Ganchos inferiores (2) |
| 3. Ventilador de refrigeración externo | 4. Tornillos (4) |
| 5. Gancho superior | 6. Ranura del cable de alimentación del ventilador de refrigeración externo |
| 7. Cable de alimentación del ventilador de refrigeración externo | |

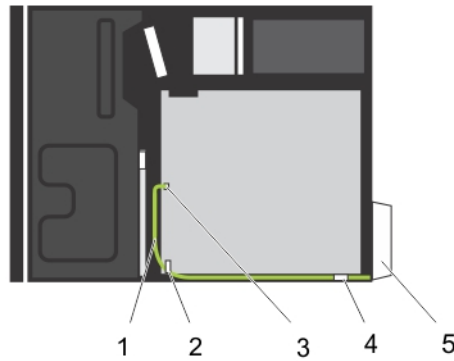


Ilustración 42. Cableado: ventilador de refrigeración externo

1. Cable de alimentación del ventilador de refrigeración externo
2. Gancho de fijación en la tarjeta madre
3. Conector de alimentación FAN2 en la tarjeta madre
4. Gancho de fijación en el chasis
5. Ventilador de refrigeración externo

Instalación del ventilador de enfriamiento externo

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


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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
 - NOTA:** Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.
3. Abra el sistema.
4. Quite la cubierta de enfriamiento.
5. Tienda el cable de alimentación del ventilador de refrigeración externo al interior del sistema a través de la ranura en la parte posterior del chasis.
6. Alinee e inserte los 2 ganchos inferiores del ventilador de refrigeración externo en las ranuras correspondientes en la parte posterior del chasis.
7. Gire la parte superior del ventilador de refrigeración externo hacia el chasis hasta que el gancho superior encaje en su lugar.
8. Use los cuatro tornillos que fijan el ventilador de enfriamiento externo al chasis.
9. Fije el cable de alimentación del ventilador de refrigeración externo mediante los ganchos del interior del chasis.
10. Conecte el cable de alimentación del ventilador de refrigeración externo al conector FAN2 en la tarjeta madre.
11. Instale la cubierta de enfriamiento.
12. Cierre el sistema.
13. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
14. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.


Memoria USB interna (opcional)


Es posible utilizar una memoria USB opcional instalada en el interior del sistema como dispositivo de inicio, clave de seguridad o dispositivo de almacenamiento masivo. El conector USB debe ser habilitado mediante la opción **Internal USB Port** (Puerto USB interno) en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) de System Setup (Configuración del sistema).

Para iniciar desde la memoria USB, debe configurarla con una imagen de inicio y luego especificarla en la secuencia de inicio de la configuración del sistema.

 **NOTA:** Para localizar el conector USB interno (INT USB) en la tarjeta madre, consulte "Conectores de la tarjeta madre".

Sustitución de la memoria USB interna

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
 **NOTA:** Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.
3. Abra el sistema.
4. Ubique el conector USB (INT USB) o la memoria USB en la tarjeta madre.
5. Si procede, extraiga la memoria USB.
6. Inserte la nueva memoria USB en el conector USB.
7. Cierre el sistema.
8. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
10. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que el sistema detecta la memoria USB.

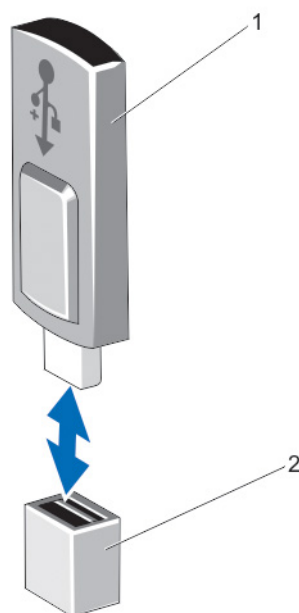


Ilustración 43. Sustitución de la memoria USB interna

- a. Llave USB
- b. Conector USB

Soporte de tarjeta PCIe (opcional)

Extracción del soporte para tarjetas PCIe

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
 - NOTA:** Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.
3. Abra el sistema.
4. Presione las lengüetas y tire del soporte de tarjeta PCIe del chasis.
5. Levante el soporte de tarjeta PCIe para sacarlo del chasis.
6. Cierre el sistema.
7. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
8. Si procede, vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

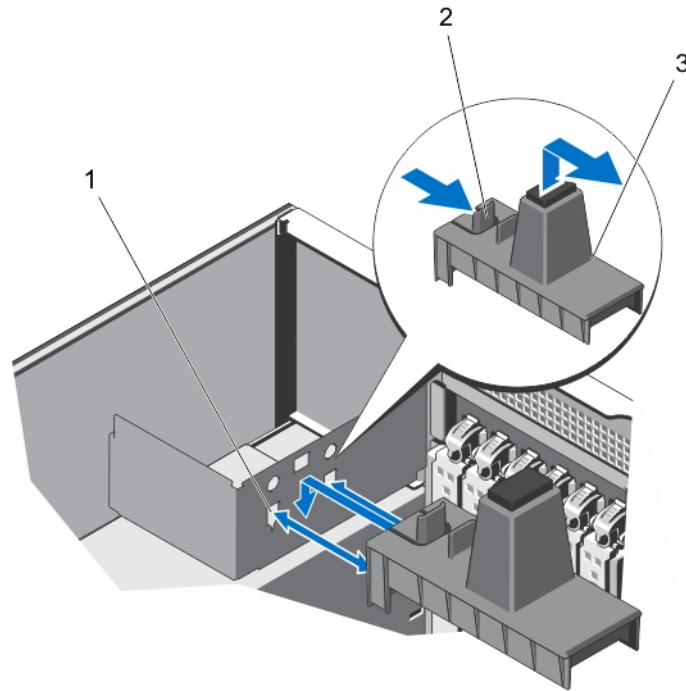


Ilustración 44. Extracción e instalación del soporte para tarjeta PCIe

- a. Ranuras (2)
- b. Lengüetas (2)
- c. Soporte de tarjeta PCIe

Instalación del soporte para tarjetas PCIe

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
 - NOTA:** Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.
3. Abra el sistema.
4. Alinee el soporte de tarjeta PCIe con las ranuras del chasis y empújelo hasta que quede firmemente asentado.
5. Cierre el sistema.
6. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Tarjetas de expansión

Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

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

Ranura PCIe	Conexión del procesador	Altura	Longitud	Anchura del enlace	Anchura de la ranura
1	Concentrador del controlador de la plataforma	Altura completa	Longitud media	x4	x8
2	Concentrador del controlador de la plataforma	Altura completa	Longitud completa	x1	x8
3	Procesador 1	Altura completa	Longitud completa	x16	x16
4	Procesador 1	Altura completa	Longitud completa	x4	x8
5	Procesador 2	Altura completa	Longitud completa	x16	x16
6	Procesador 1	Altura completa	Longitud media	x4	x8

NOTA: Solo las ranuras 3, 4, 5 y 6 admiten tarjetas de expansión PCIe de 3ª generación.

NOTA: Si el sistema está instalado con una tarjeta GPU de doble anchura en la ranura 3, no se puede instalar una tarjeta de expansión en la ranura 2.

NOTA: Si el sistema está instalado con una tarjeta GPU de doble anchura en la ranura 5, no se puede instalar una tarjeta de expansión en la ranura 4.

NOTA: Las tarjetas de expansión no son intercambiables en caliente.

En la tabla a continuación, se proporciona una guía de instalación de tarjetas de expansión para asegurar un enfriamiento 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 4. Orden de instalación de las tarjetas de expansión

Prioridad de las tarjetas	Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Máximo permitido
1	GPU	3, 5	2
2	RAID externo	1, 4, 5, 3, 6	1
3	RAID interno	6, 4, 5, 3, 1	1
4	NIC de 10 Gb	4, 5, 3, 6	4
5	FC8 HBA	4, 5, 3, 1, 6	5
6	Adaptadores CNA	4, 5, 3, 1, 6	5
7	NIC de 1 Gb	2, 4, 5, 3, 1, 6	6
8	No RAID	4, 5, 3, 1, 6	1
9	Adaptador de cinta interno	2, 4, 5, 3, 1, 6	1

Pautas para la instalación de tarjetas GPU

Tenga en cuenta las siguientes pautas al instalar una tarjeta GPU:

- Asegúrese de que el cable GPU está disponible.
- Verifique que todas las tarjetas GPU sean del mismo tipo o modelo.
- El sistema solo admite tarjetas GPU de ancho simple Q4000 y de ancho doble Q6000.
- Una configuración con 2 procesadores admite 1 tarjeta de ancho doble o 2 tarjetas de ancho simple en las ranuras 3 y 5.
- En sistemas con una única tarjeta GPU, conecte el cable de alimentación de la tarjeta GPU al conector de alimentación GPU CN11 en la placa de distribución de alimentación.

- En sistemas con 2 tarjetas GPU, conecte el cable de alimentación de la primera tarjeta GPU al conector de alimentación GPU CN11 en la placa de distribución de alimentación el cable de alimentación de la segunda tarjeta GPU al conector GPU_POWER de la placa intercaladora de alimentación.
- Los sistemas con una tarjeta de doble ancho GPU solo pueden admitir un dispositivo de almacenamiento extraíble de 5,25 pulgadas.
- Las tarjetas GPU deben instalarse en un sistema con una fuente de alimentación redundante de CA de 1 100 W.

Extracción de una tarjeta de expansión

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
 - NOTA:** Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.
3. Abra el sistema.
4. Si procede, desmonte el soporte de la tarjeta PCIe.
5. Si procede, presione y desconecte los dos cables SAS de la tarjeta de expansión.
6. Si procede, desconecte el cable de alimentación P3 de la tarjeta madre.
7. Desde el interior del sistema, presione y empuje hacia afuera el pasador de liberación de la tarjeta de expansión.
8. Sujetando la tarjeta por el borde, tire de ella para extraerla del conector y saque la tarjeta fuera del chasis levantándola.
9. Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un soporte de relleno en la ranura para tarjetas vacía.
 - NOTA:** Es necesario instalar soportes de relleno en las ranuras para tarjetas de expansión vacías para cumplir con la certificación de la FCC del sistema. Los soportes también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener un enfriamiento y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.
10. Desde el exterior del sistema, gire el pestillo de la tarjeta de expansión hacia el sistema hasta que se asiente en su lugar.
11. Si procede, instale el soporte de la tarjeta PCIe.
12. Cierre el sistema.
13. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
14. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

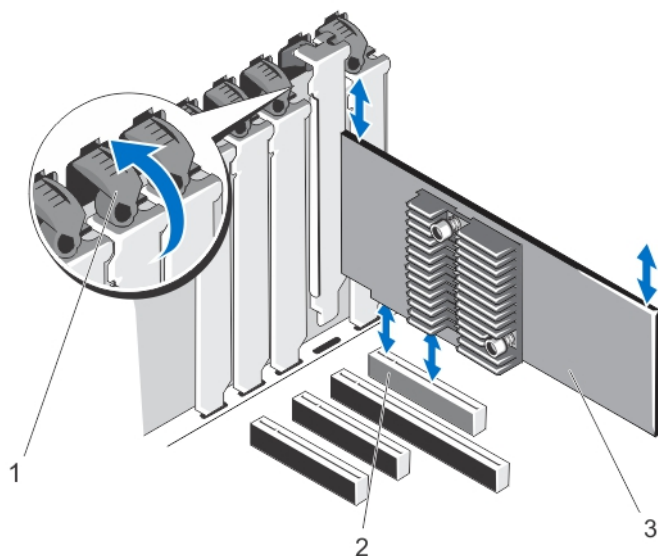


Ilustración 45. Extracción e instalación de la tarjeta de expansión

- a. Pestillo de la tarjeta de expansión
- b. Conector de la tarjeta de expansión
- c. tarjeta de expansión

Instalación de una tarjeta de expansión

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

1. Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para la instalación.
Para obtener instrucciones, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
3. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
 - NOTA:** Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.
4. Abra el sistema.
5. Si procede, desmonte el soporte de la tarjeta PCIe.
6. Desde el interior del sistema, presione y empuje hacia afuera el pasador de liberación de la tarjeta de expansión.
7. Si va a instalar una nueva tarjeta de expansión, extraiga el soporte de relleno.
 - NOTA:** Conserve este soporte de relleno en caso de que deba extraer la tarjeta de expansión. Es necesario instalar soportes de relleno en las ranuras para tarjetas de expansión vacías para cumplir con la certificación de la FCC del sistema. Los soportes también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener un enfriamiento y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.
8. Sujete la tarjeta por los bordes y colóquela de modo que el conector de borde de tarjeta quede alineado con el conector de la tarjeta de expansión.
9. Inserte el conector del borde de la tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que la tarjeta quede completamente encajada.
10. Desde el exterior del sistema, gire el pestillo de la tarjeta de expansión hacia el sistema hasta que se asiente en su lugar.

11. Si procede, conecte los 2 cables SAS a la tarjeta de expansión.
12. Si procede, conecte el cable de alimentación P3 de la tarjeta madre.
13. Si procede, instale el soporte de la tarjeta PCIe.
14. Cierre el sistema.
15. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
16. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Extracción de una tarjeta GPU

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
 - NOTA:** Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.
3. Abra el sistema.
4. Desmonte el soporte de la tarjeta PCIe.
 - PRECAUCIÓN:** No aplique demasiada fuerza al extraer los cables porque podría dañar los conectores.
5. Desconecte los cables de la tarjeta GPU.
6. Desde el interior del sistema, presione y empuje hacia afuera el pasador de liberación de la tarjeta GPU.
 - NOTA:** Si se extrae una tarjeta GPU de doble anchura, deberá abrir los 2 pestillos de liberación que sujetan la tarjeta.
7. Sujetando la tarjeta por el borde, tire de ella para extraerla del conector y saque la tarjeta fuera del chasis levantándola.
8. Instale los soportes de relleno si no se reemplaza la tarjeta GPU.
 - NOTA:** Es necesario instalar soportes de relleno en las ranuras para tarjetas de expansión vacías para cumplir con la certificación de la FCC del sistema. Los soportes también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener un enfriamiento y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.
9. Desde el exterior del sistema, gire el pestillo o pestillos de la tarjeta de expansión hacia el sistema hasta que se asiente en su lugar.
10. Instale el soporte de la tarjeta PCIe.
11. Cierre el sistema.
12. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
13. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

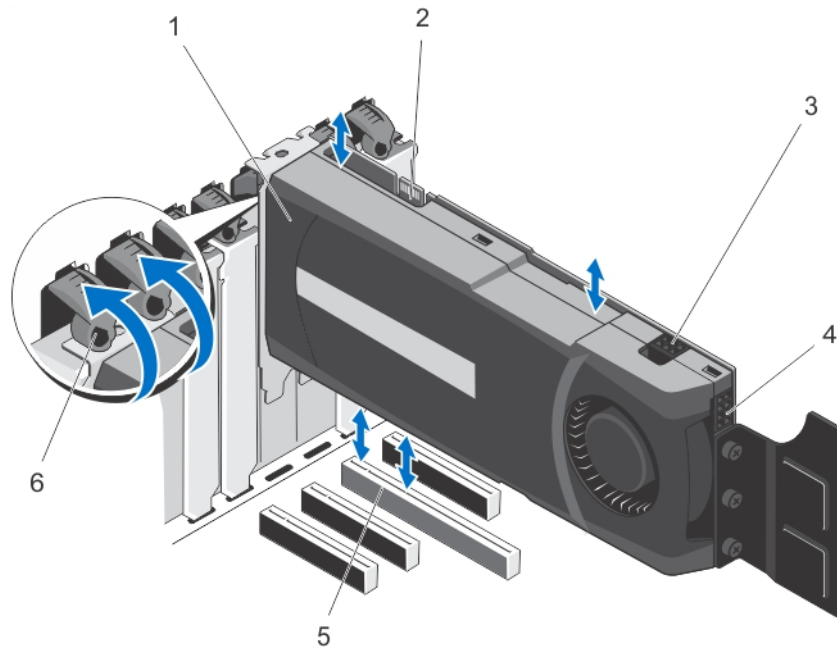


Ilustración 46. Extracción e instalación de la tarjeta GPU

- a. Tarjeta GPU (doble anchura)
- b. Conector de datos SLI
- c. Conector de alimentación de 6 patas de la tarjeta GPU
- d. Conector de alimentación de 8 patas de la tarjeta GPU
- e. Conector x16
- f. Pestillos de la tarjeta de expansión (2)

Instalación de una tarjeta GPU

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
2. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
 - NOTA:** Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.
3. Abra el sistema.
4. Desmonte el soporte de la tarjeta PCIe.
5. Localice la ranura x16 en la tarjeta madre.
6. Desde el interior del sistema, presione y empuje hacia afuera el pasador de liberación de la tarjeta de expansión de la ranura x16.
 - NOTA:** Si se instala una tarjeta GPU de doble ancho, deberá abrir los 2 pestillos de la tarjeta de expansión que sujetan la tarjeta.
7. Si procede, extraiga el soporte de relleno
8. Inserte la tarjeta GPU en la ranura x16.
9. Desde el exterior del sistema, gire el pestillo o pestillos de la tarjeta de expansión hacia el sistema hasta que se asiente en su lugar.
10. Conecte los cables a la tarjeta GPU.

11. Instale el soporte de la tarjeta PCIe.
12. Cierre el sistema.
13. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
14. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Tarjeta de puertos iDRAC

La tarjeta de puertos iDRAC consta de la ranura de la tarjeta SD vFlash y un puerto iDRAC. La tarjeta de puertos iDRAC se utiliza para la administración avanzada del sistema.

Una tarjeta vFlash SD es una tarjeta digital segura (SD) que se conecta en la ranura de la tarjeta vFlash SD en el sistema. Proporciona almacenamiento local persistente a petición y un entorno de implementación personalizado que permite la automatización de la configuración de servidores, secuencias de comandos y procesamiento de imágenes. Simula el funcionamiento de los dispositivos USB. Para más información, consulte la *Guía del usuario de iDRAC7* en dell.com/support/manuals.

Extracción de la tarjeta de puertos iDRAC

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
 - NOTA:** Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.
3. Abra el sistema.
4. Quite la cubierta de enfriamiento.
5. Extraiga el tornillo que fija la tarjeta de puertos iDRAC a la parte posterior del chasis.
6. Tire de la tarjeta de puertos iDRAC para desencajarla del conector de la tarjeta de puertos iDRAC y extraiga la tarjeta del chasis.
7. Si no se reemplaza la tarjeta de puertos iDRAC, coloque el soporte de relleno y fíjelo con un tornillo.
 - NOTA:** Es necesario instalar soportes de relleno en las ranuras de tarjetas de expansión vacías para cumplir con la certificación de la FCC del sistema. Los soportes también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener un enfriamiento y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.
8. Instale la cubierta de enfriamiento.
9. Cierre el sistema.
10. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
11. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

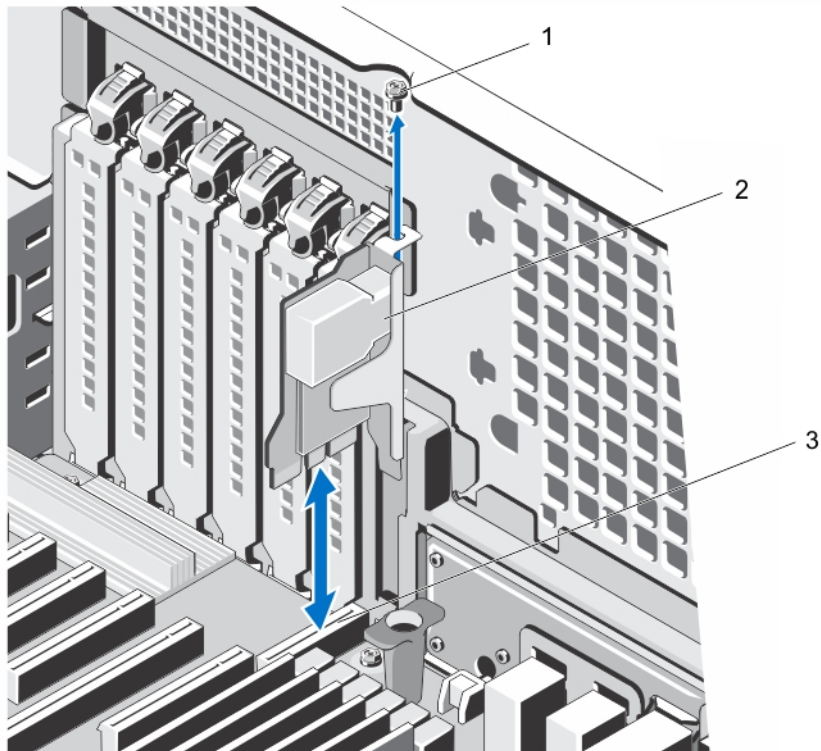


Ilustración 47. Extracción e instalación de la tarjeta de puertos iDRAC

- a. Tornillo
- b. Tarjeta de puertos iDRAC
- c. Conector de la tarjeta de puertos iDRAC

Instalación de la tarjeta de puertos iDRAC

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
 - NOTA:** Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.
3. Abra el sistema.
4. Quite la cubierta de enfriamiento.
5. Si hay un soporte de relleno en la ranura de la tarjeta de puertos iDRAC, retire el tornillo y levante el soporte de relleno fuera del sistema.
6. Inserte la tarjeta de puertos iDRAC en el conector de la tarjeta madre.
7. Fije la tarjeta de puertos iDRAC con el tornillo.
8. Instale la cubierta de enfriamiento.
9. Cierre el sistema.
10. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
11. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Sustitución de la tarjeta SD vFlash

1. Localice la ranura de la tarjeta vFlash SD en el sistema.
2. Para extraer la tarjeta vFlash SD instalada, presione la tarjeta hacia dentro para soltarla y extráigala de la ranura para tarjetas.

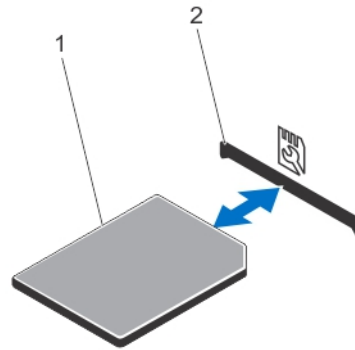


Ilustración 48. Extracción e instalación de la tarjeta vFlash SD

- a. Tarjeta vFlash SD
 - b. Ranura de tarjeta SD vFlash
3. Para instalar la tarjeta vFlash SD, sujétela con la etiqueta hacia arriba, inserte el extremo con los contactos de la tarjeta vFlash SD en la ranura para tarjetas.
NOTA: La ranura está diseñada para que la tarjeta se introduzca correctamente.
 4. Presione hacia dentro la tarjeta vFlash SD para encajarla en la ranura.

Módulo SD dual interno

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

Extracción de un módulo SD dual interno

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
NOTA: Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.
3. Abra el sistema.
4. Localice el módulo SD dual interno en la tarjeta madre.
5. Si procede, extraiga las tarjetas SD.
6. Tire hacia afuera del módulo SD dual interno en la tarjeta madre.
7. Cierre el sistema.
8. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

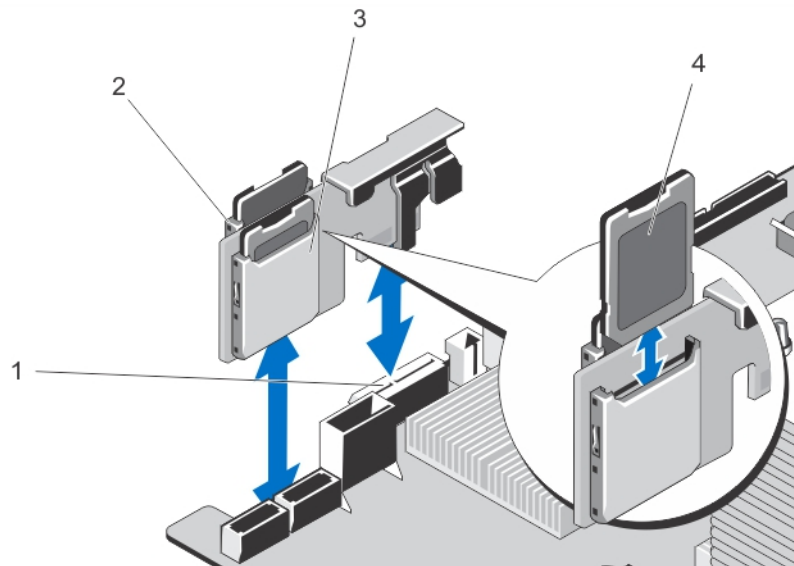


Ilustración 49. Extracción e instalación del módulo SD dual interno

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. Conector de la tarjeta SD en la tarjeta madre | 2. Ranura de tarjeta SD 1 |
| 3. Ranura de tarjeta SD 2 | 4. Tarjeta SD |

Instalación de un módulo SD dual interno

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
 - NOTA:** Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.
3. Abra el sistema.
4. Localice el conector del módulo SD dual interno en la tarjeta madre.
5. Alinee los conectores de la tarjeta madre con el conector del módulo SD dual interno.
6. Presione el módulo SD dual interno hasta que quede firmemente asentado en la tarjeta madre.
7. Cierre el sistema.
8. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Tarjeta SD interna

Extracción de una tarjeta SD interna

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
i **NOTA:** Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.
3. Abra el sistema.
4. Localice la ranura para tarjetas SD en el módulo SD dual interno.
5. Presione hacia adentro sobre la tarjeta SD para liberarla de la ranura y extraiga la tarjeta.
6. Cierre el sistema.
7. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
8. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Instalación de una tarjeta SD interna

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

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
i **NOTA:** Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.
3. Abra el sistema.
4. Localice la ranura para tarjetas SD en el módulo SD dual interno.
5. Oriente la tarjeta SD de forma apropiada e inserte el extremo de patas de contacto de la tarjeta dentro de la ranura.
i **NOTA:** La ranura está diseñada para que la tarjeta se introduzca correctamente.
6. Presione la tarjeta hacia dentro de la ranura de tarjetas para encajarla en su lugar.
7. Cierre el sistema.
8. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Procesadores

El sistema admite hasta 2 procesadores Intel Xeon de la serie E5-2400.

Utilice los procedimientos que se describen en esta sección para reemplazar o actualizar el procesador.

i **NOTA:** Cuando se seleccione o se actualice la configuración del sistema, compruebe el consumo de alimentación del sistema con Dell Energy Smart Solution Advisor en dell.com/ESSA para asegurar una utilización óptima de la alimentación.

Extracción de un procesador

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

1. Antes de actualizar el sistema, descargue la versión del BIOS del sistema más reciente desde **dell.com/support** y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.

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

2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.

NOTA: Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.

3. Después de desconectar el sistema de la fuente de alimentación, mantenga presionado el botón de encendido durante 3 segundos para descargar por completo la energía almacenada en el sistema antes de extraer la cubierta.

4. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

NOTA: Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.

5. Abra el sistema.

6. Quite la cubierta de enfriamiento.

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

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

7. Afloje el primer tornillo que fija el disipador de calor a la tarjeta madre.
8. Espere 30 segundos para que el disipador de calor se suelte del procesador y, a continuación, saque el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al primer tornillo.
9. Repita los pasos 7 y 8 con el otro par de tornillos.
10. Levante con cuidado el disipador de calor del procesador y guarde el disipador de calor aparte boca abajo (con la pasta térmica hacia arriba).

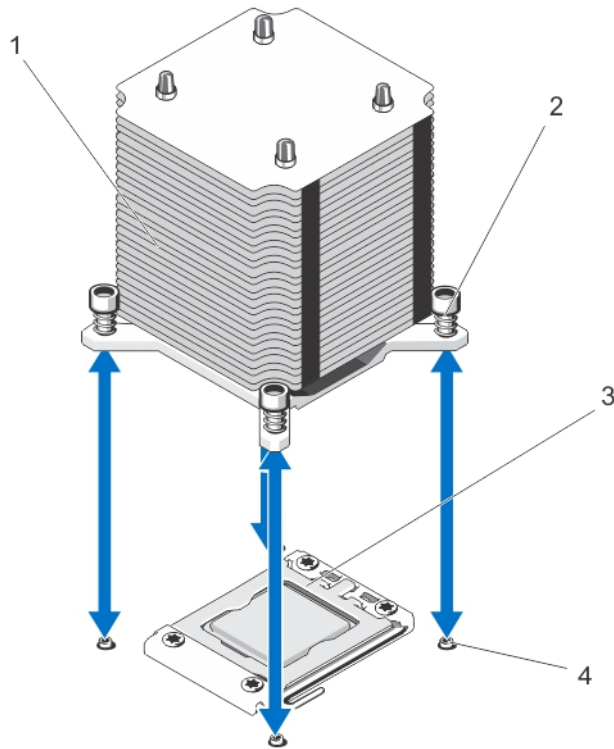


Ilustración 50. Extracción e instalación del disipador de calor

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. Disipador de calor | 2. Tornillos cautivos (4) |
| 3. Protector del procesador | 4. Separadores (4) |

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

11. Apriete con firmeza la palanca de liberación del conector del procesador con el pulgar y libérela de su posición de bloqueo presionando hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta. Gire la palanca 90 grados hacia arriba.
12. Gire el protector del procesador hacia arriba apartándolo.

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

13. Levante el procesador para extraerlo del conector y deje la palanca de liberación hacia arriba para que el conector esté preparado para el nuevo procesador.

NOTA: Si va a extraer el procesador de forma permanente, debe instalar una tapa de protección en el conector que queda vacío a fin de proteger las patas de dicho conector y evitar que se llene de polvo.

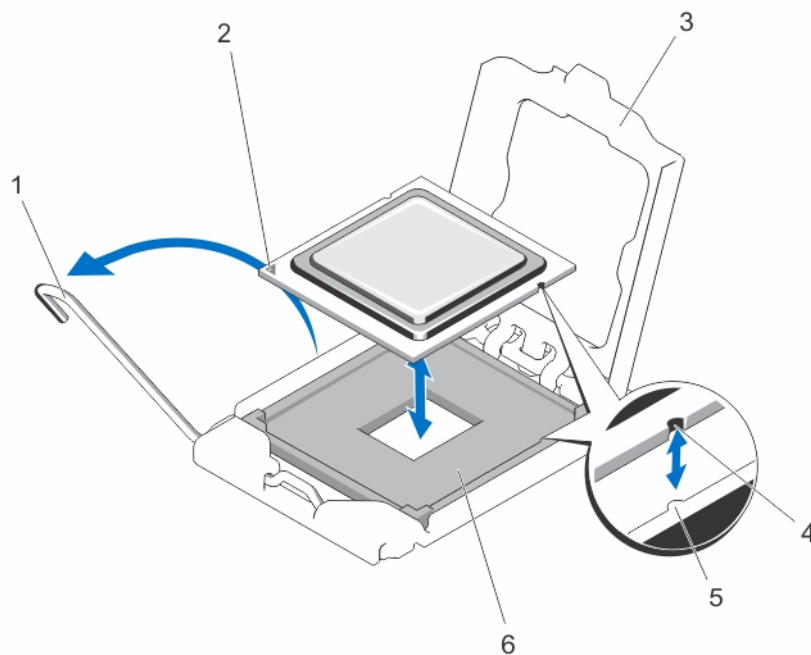


Ilustración 51. Extracción e instalación de un procesador

- | | |
|---------------------------------------|---------------|
| 1. Palanca de liberación del conector | 2. Procesador |
| 3. Protector del procesador | 4. Conector |
| 5. guide | 6. ranura |

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

Instalación de un procesador

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

NOTA: Si se instala un único procesador, se debe utilizar el conector CPU1.

1. Antes de actualizar el sistema, descargue la versión del BIOS del sistema más reciente desde dell.com/support y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.

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

2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
3. Después de desconectar el sistema de la fuente de alimentación, mantenga presionado el botón de encendido durante 3 segundos para descargar por completo la energía almacenada en el sistema antes de extraer la cubierta.
4. Abra el sistema.
5. Quite la cubierta de enfriamiento.
6. Localice el conector del procesador.
7. Si procede, extraiga la tapa de protección del conector.
8. Si va a añadir un segundo procesador por primera vez, extraiga el panel de relleno para disipador de calor y el panel de relleno para el hueco del procesador del conector del procesador vacío.

La extracción de los paneles de relleno es similar a la extracción de un procesador.

9. Desembale el nuevo procesador.

Si el procesador ya se ha utilizado en un sistema, retire la pasta térmica restante del procesador con un paño que no deje pelusa.

10. Alinee el procesador con los salientes del conector ZIF.

11. Instale el procesador en el conector:

PRECAUCIÓN: Si se coloca el procesador de forma incorrecta, puede dañar permanentemente la tarjeta madre o el procesador. Procure no doblar los pines del conector.

- a. Con la palanca de liberación del conector del procesador en la posición abierta, alinee el procesador con los salientes del conector e inserte ligeramente el procesador en el conector.

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

- b. Cierre el protector del procesador.

- c. Gire la palanca de liberación del conector hacia abajo hasta que se asiente en su lugar.

12. Instale el disipador de calor.

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

- a. Abra el aplicador de pasta suministrado con el kit del procesador y aplique toda la pasta térmica del aplicador en el centro de la parte superior del nuevo procesador.

- b. Coloque el disipador de calor sobre el procesador.

- c. Apriete los cuatro tornillos para fijar el disipador de calor a la tarjeta madre.

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

13. Instale la cubierta de enfriamiento.

14. Cierre el sistema.

15. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.

16. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

17. Presione <F2> para introducir la System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del sistema.

18. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Fuente de alimentación de CA redundante

El sistema puede admitir hasta 2 fuentes de alimentación de CA redundantes de 495 W, 750 W o 1 100 W.

Cuando hay dos fuentes de alimentación idénticas instaladas, la configuración de la fuente de alimentación es redundante (1 + 1). En modo redundante, se suministra energía al sistema de forma equitativa desde ambas fuentes de alimentación para maximizar la eficacia.

Cuando está instalada una única fuente de alimentación, la configuración de la fuente de alimentación es no redundante (1 + 0). Se suministra energía al sistema solo mediante una única fuente de alimentación.

NOTA: Si se utilizan dos fuentes de alimentación, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma potencia de salida máxima.

NOTA: Las fuentes de alimentación redundantes sólo se admiten en sistemas con unidades de disco duro intercambiables en caliente.

NOTA: Cuando se seleccione o se actualice la configuración del sistema, compruebe el consumo de alimentación del sistema con Dell Energy Smart Solution Advisor en dell.com/ESSA para asegurar una utilización óptima de la alimentación.

Extracción de una fuente de alimentación CA redundante

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

PRECAUCIÓN: El sistema requiere al menos una fuente de alimentación para su funcionamiento habitual. En sistemas de alimentación redundante, extraiga y reemplace solo una fuente de alimentación cada vez en un sistema que esté encendido.

NOTA: En el caso de sistemas en modo de rack, puede que sea necesario desencajar y levantar el brazo para tendido de cables opcional si interfiere en la extracción de la fuente de alimentación. Para obtener más información sobre el brazo de manejo de cables, consulte la documentación del rack del sistema.

1. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
2. Extraiga los cables de alimentación de la correa para cables de la fuente de alimentación que desee extraer.
3. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
4. Presione el pasador de liberación y extraiga la fuente de alimentación del chasis.

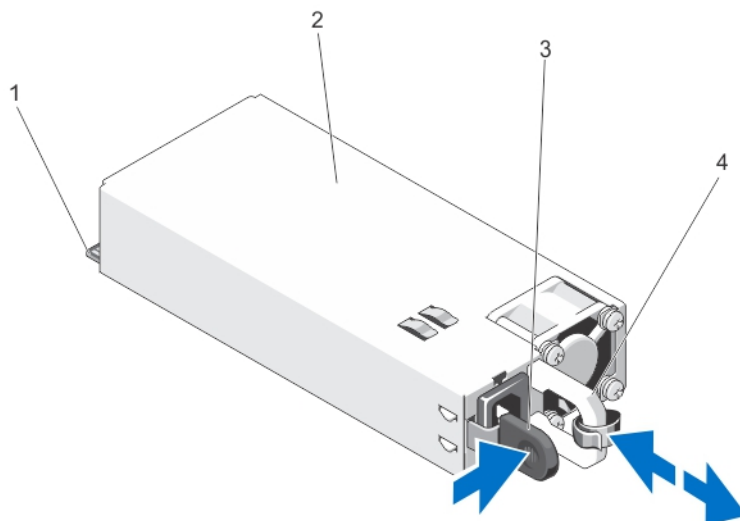


Ilustración 52. Extracción e instalación de una fuente de alimentación de CA redundante

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Conector | 2. Fuente de alimentación de CA redundante |
| 3. Pasador de liberación | 4. Asa de la fuente de alimentación |

Instalación de una fuente de alimentación de CA redundante

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

1. Compruebe que las fuentes de alimentación sean del mismo tipo y cuenten con la misma alimentación de salida máxima.

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

2. Si corresponde, extraiga la fuente de alimentación de relleno.

3. Deslice la nueva fuente de alimentación dentro del chasis hasta que se inserte completamente y el pasador de liberación encaje en su lugar.

NOTA: Los sistemas configurados en modo rack vuelven a bloquear el brazo de manejo de cables si lo ha desbloqueado. Para obtener más información sobre el brazo de manejo de cables, consulte la documentación del rack del sistema.

4. Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación y enchufe el cable a una toma eléctrica.

PRECAUCIÓN: Al conectar el cable de alimentación, fíjelo con la correa para cables.

NOTA: Cuando vaya a realizar una instalación, un intercambio en caliente o un acoplamiento activo de un suministro de energía nuevo, espere varios segundos para que el sistema lo reconozca y determine su estado. El indicador de estado de la fuente de alimentación o el asa se ilumina en color verde para indicar que la fuente de alimentación funciona correctamente.

Extracción de la fuente de alimentación de relleno

PRECAUCIÓN: Para garantizar un enfriamiento adecuado del sistema, la fuente de alimentación de relleno debe estar instalada en el segundo compartimiento de fuente de alimentación, en una configuración sin redundancia. Extraiga el sistema de alimentación de relleno únicamente si está instalando un segundo sistema de alimentación.

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

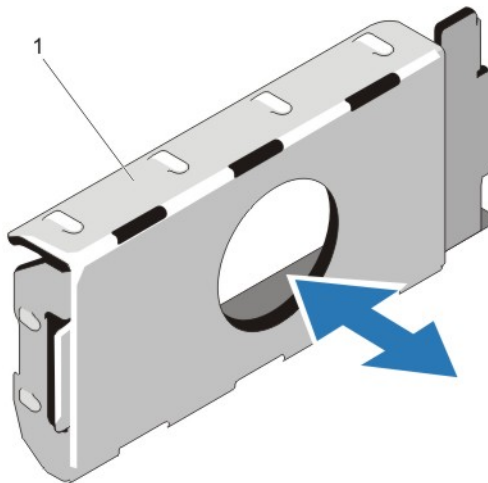


Ilustración 53. Extracción e instalación de la fuente de alimentación de relleno

a. Fuente de alimentación de relleno

Instalación de la fuente de alimentación de relleno

NOTA: Instale el panel protector del suministro de energía únicamente en el segundo compartimento para el suministro de energía.

Para instalar el panel protector del suministro de energía, alinee el panel protector con el compartimento para suministro de energía e insértelo en el chasis hasta que quede asentado en su lugar.

Sustitución del divisor de la fuente de alimentación

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
2. Extraiga los módulos de fuentes de alimentación o de relleno según corresponda.
3. Extraiga el tornillo que fija el divisor de fuentes de alimentación al chasis.
4. Deslice hacia afuera el divisor de fuentes de alimentación y gire en el sentido de las manecillas del reloj las lengüetas para liberar el divisor de fuentes de alimentación de las ranuras en el compartimiento de la unidad de la fuente de alimentación.
5. Deslice el divisor de fuentes de alimentación hasta sacarlo del chasis.
6. Alinee las lengüetas del nuevo divisor de fuentes de alimentación con las ranuras del compartimiento de la unidad de fuente de alimentación.
7. Gire el divisor de fuentes de alimentación en sentido contrario a las manecillas del reloj y deslícelo hacia dentro hasta que encaje en las ranuras del compartimiento de la unidad de la fuente de alimentación.
8. Fije el divisor de fuentes de alimentación al chasis con el tornillo.
9. Instale los módulos de fuentes de alimentación o de relleno según corresponda.
10. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

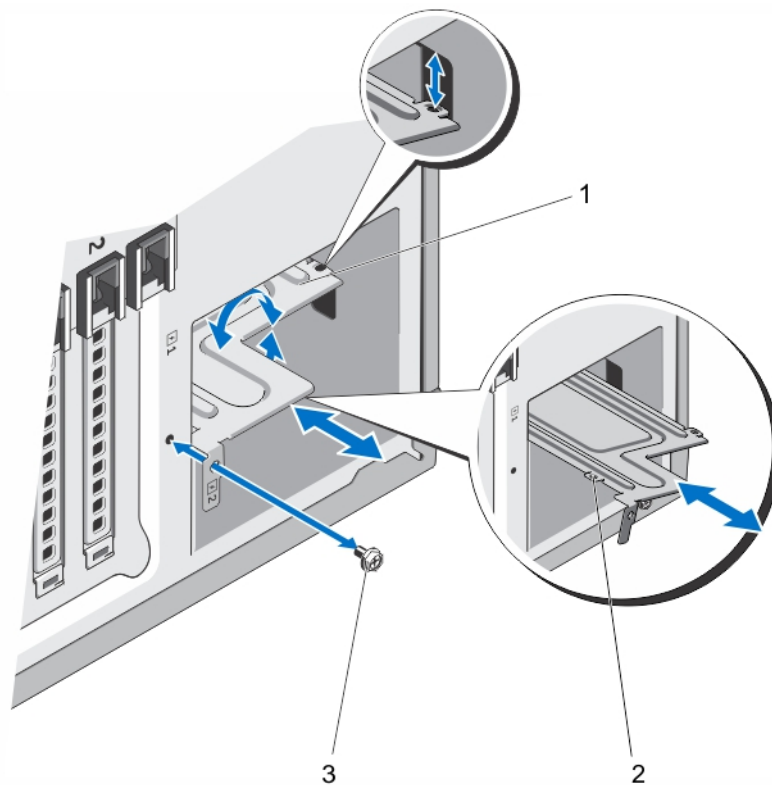


Ilustración 54. Extracción e instalación del divisor de fuentes de alimentación

- a. Divisor de fuentes de alimentación
- b. Lengüetas (4)
- c. Tornillo

Fuente de alimentación de CA no redundante

El sistema admite una fuente de alimentación de CA no redundante de 550 W.

NOTA: La fuente de alimentación no redundante se admite en sistemas con unidades de disco duro cableado y sistemas con un panel posterior x8.

NOTA: Cuando se seleccione o se actualice la configuración del sistema, compruebe el consumo de alimentación del sistema con Dell Energy Smart Solution Advisor en dell.com/ESSA para asegurar una utilización óptima de la alimentación.

Extracción de una fuente de alimentación de CA no redundante

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
NOTA: Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.
3. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
4. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación y extraiga los cables de alimentación de la cinta abrazadera.
5. Abra el sistema.
6. Desconecte los cables de alimentación que van de la fuente de alimentación a la tarjeta madre, al plano posterior de la unidad de disco duro, a las unidades de disco duro y a la unidad óptica según proceda.
7. Quite el tornillo que fija la fuente de alimentación al chasis y deslice la fuente de alimentación para extraerla del compartimiento de la unidad de fuente de alimentación.

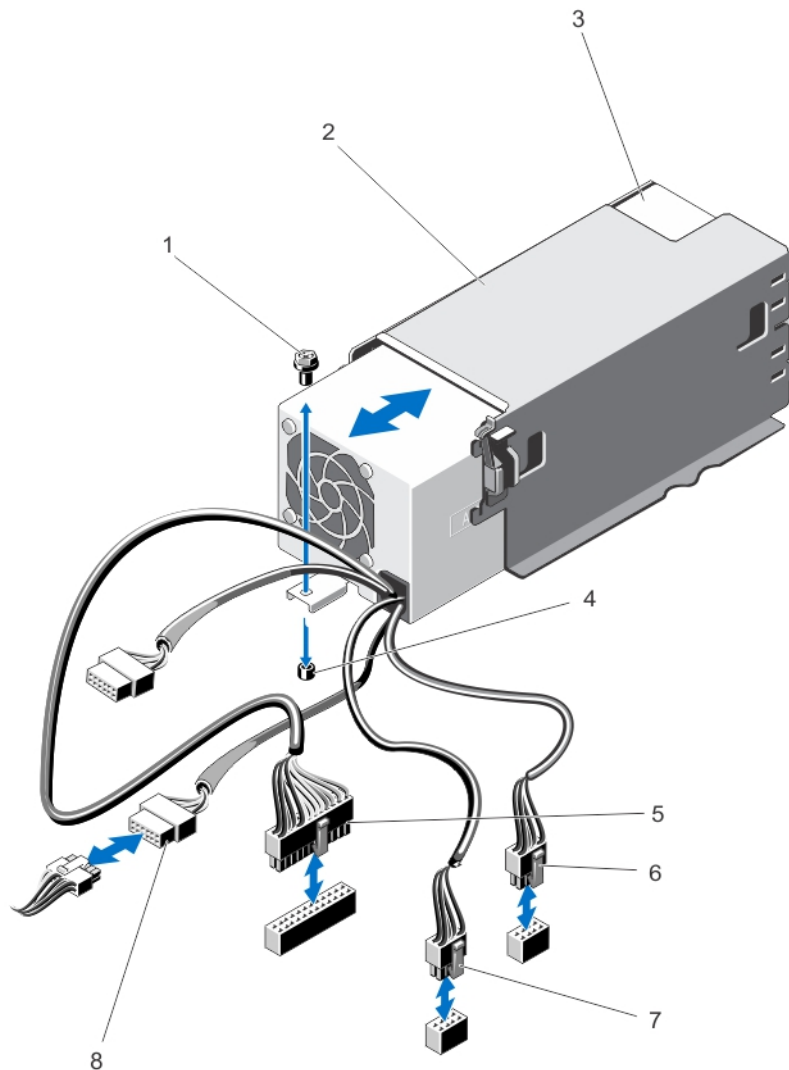


Ilustración 55. Extracción e instalación de un fuente de alimentación CA no redundante

- | | |
|---|--|
| 1. Tornillo | 2. Compartimento de unidad de fuente de alimentación |
| 3. Fuente de alimentación no redundante | 4. Separadores del chasis |
| 5. Conector del cable P1 | 6. Conector del cable P2 |
| 7. Conector del cable P3 | 8. Conector del plano posterior |

Instalación de una fuente de alimentación de CA no redundante


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

1. Desembale la nueva fuente de alimentación
2. Abra el sistema.
3. Deslice la nueva fuente de alimentación dentro del compartimiento de la unidad de fuente de alimentación hasta que se asiente en su lugar.
4. Apriete el tornillo que fija la fuente de alimentación al chasis.


5. Conecte los cables de alimentación a la tarjeta madre, al plano posterior de la unidad de disco duro, a las unidades de disco duro y a la unidad óptica según proceda.
6. Cierre el sistema.
7. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
8. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Tarjeta de distribución de alimentación y tarjeta mediadora de alimentación


La placa de distribución de alimentación y la placa intercaladora de alimentación solo se admiten en los sistemas con fuentes de alimentación redundantes.

 **NOTA:** La placa de distribución de alimentación se instala en la placa intercaladora de alimentación que a su vez se instala en el sistema.


Extracción de la placa intercaladora de alimentación

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


1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en la placa intercaladora de alimentación, extraiga los módulos de fuentes de alimentación o de relleno del sistema antes de quitar la placa intercaladora de alimentación o la placa de distribución de alimentación.

2. Extraiga los módulos de fuentes de alimentación o de relleno de la parte posterior del chasis.
3. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

 **NOTA:** Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.

4. Abra el sistema.
5. Desconecte los cables de alimentación del plano posterior de la unidad de disco duro y de la tarjeta madre.

 **NOTA:** Si procede, extraiga la tarjeta de expansión para poder extraer el cable de alimentación P3 de la tarjeta madre.

6. Quite los 4 tornillos que fijan la placa de distribución de alimentación al chasis.
7. Presione el pasador de liberación de la placa intercaladora de alimentación para liberarla de los ganchos en el compartimento de unidad de fuente de alimentación.
8. Levante la placa intercaladora de alimentación junto con la placa de distribución de alimentación hacia arriba y hacia afuera del chasis.

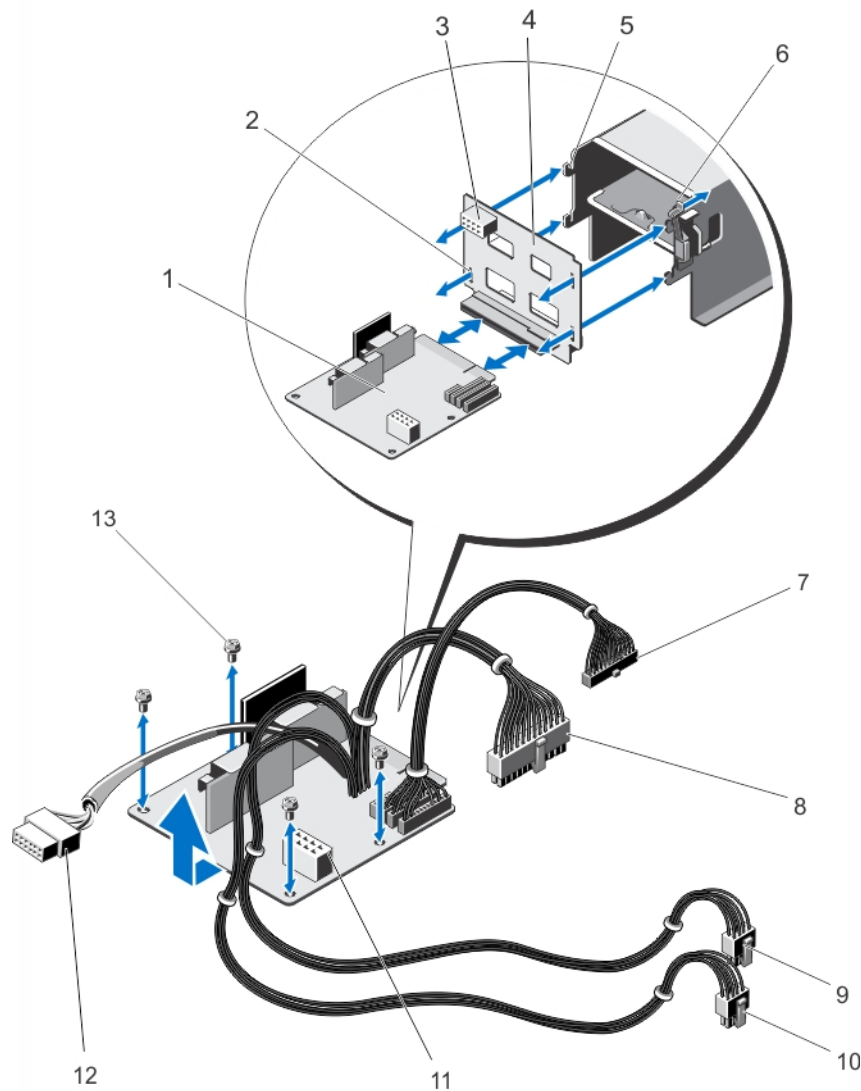


Ilustración 56. Extracción e instalación de la placa intercaladora de alimentación y la placa de distribución de alimentación

- | | |
|--|--|
| 1. Placa de distribución de alimentación | 2. Ranuras en la placa intercaladora de alimentación (4) |
| 3. Conector de alimentación GPU | 4. Placa intercaladora de alimentación |
| 5. Ganchos (4) | 6. Pasador de liberación |
| 7. Conector del cable P6 | 8. Conector del cable P1 |
| 9. Conector del cable P2 | 10. Conector del cable P3 |
| 11. Conector de alimentación GPU | 12. Conector del plano posterior |
| 13. Tornillos (4) | |

Instalación de la placa intercaladora de alimentación

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

1. Si procede, instale la placa de distribución de alimentación en la placa intercaladora de alimentación.

2. Alinee la placa intercaladora de alimentación con los ganchos en el compartimiento de la fuente de alimentación y deslícela hasta su lugar.
3. Coloque los 4 tornillos que fijan la placa de distribución de alimentación al chasis.
4. Tienda los cables de alimentación a través de los ganchos de fijación según proceda y conecte los cables de alimentación a la tarjeta madre.
5. Tienda el cable de alimentación P3 a través de los ganchos de fijación en la tarjeta madre y conecte el cable de alimentación al plano posterior de la unidad de disco duro.
6. Instale los módulos de fuentes de alimentación o de relleno en sus emplazamientos originales.
7. Cierre el sistema.
8. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Sustitución de la placa de distribución de alimentación

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

1. Extraiga juntas del sistema la placa intercaladora de alimentación y la placa de distribución de alimentación
2. Deslice hacia fuera la placa de distribución de alimentación de la placa intercaladora de alimentación y sustitúyala por la placa de distribución nueva.
3. Instale juntas del sistema la placa intercaladora de alimentación y la placa de distribución de alimentación

Pila del sistema

Reemplazo de la batería del sistema

NOTA: Existe riesgo de explosión en caso de que la pila nueva no se coloque correctamente. Reemplace la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendada por el fabricante. Consulte las instrucciones de seguridad para obtener información adicional.

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

NOTA: Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.

3. Abra el sistema.
4. Localice el conector de la batería.

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

5. Para extraer la batería, sujete el conector de la misma presionando firmemente sobre el lado positivo del conector.

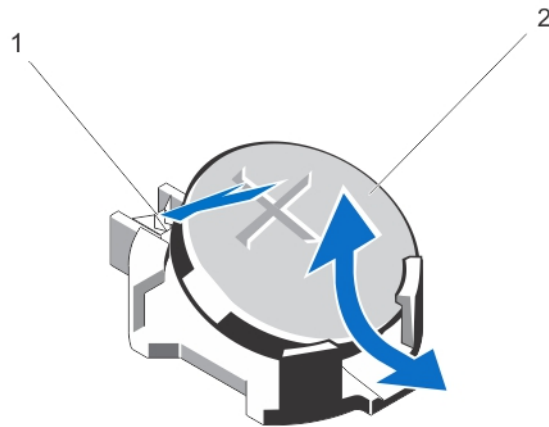


Ilustración 57. Extracción e instalación de la batería del sistema

- a. Lado positivo del conector de la batería
- b. Batería del sistema

6. Levante la batería para extraerla de las lengüetas de fijación situadas en el lado negativo del conector.
7. Para instalar una nueva batería del sistema, sujete el conector de la batería presionando firmemente sobre el lado positivo del conector.
8. Sostenga la batería con el signo "+" hacia arriba y deslícela debajo de las lengüetas de fijación situadas en el lado positivo del conector.
9. Presione la batería dentro del conector hasta que encaje en su lugar.
10. Instale la cubierta de enfriamiento.
11. Cierre el sistema.
12. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.
13. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
14. Abra System Setup (Configuración del sistema) para asegurarse de que la batería funciona correctamente.
15. Introduzca la fecha y hora correctas en los campos **Hora** y **Fecha** de configuración del sistema.
16. Salga de la Configuración del sistema.

Ensamblaje del panel de control

El ensamblaje del panel de control está compuesto de los siguientes elementos:

- Placa del panel de control
- Panel de control con módulo LCD o indicadores de diagnóstico
- Módulo de VGA (solo para sistemas en modo rack)

El ensamblaje del panel de control con indicadores de diagnóstico es compatible con sistemas con unidades de disco duro cableado y sistemas con un panel posterior x8. El ensamblaje del panel de control con módulo LCD solo se admite en sistemas con unidades de disco duro intercambiables en caliente.

Extracción del ensamblaje del panel de control

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

1. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
3. Abra el sistema.

4. Quite el tornillo en el lateral del chasis que fija el ensamblaje del panel de control al chasis.
5. Deslice el conjunto panel de control hasta sacarlo del chasis.

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

6. Extraiga el cable del panel de control y, si procede, el cable del módulo de VGA del panel de control.

NOTA: Asegúrese de que el cable del panel de control y, si procede, el cable del módulo de VGA del panel no caen al interior del chasis.

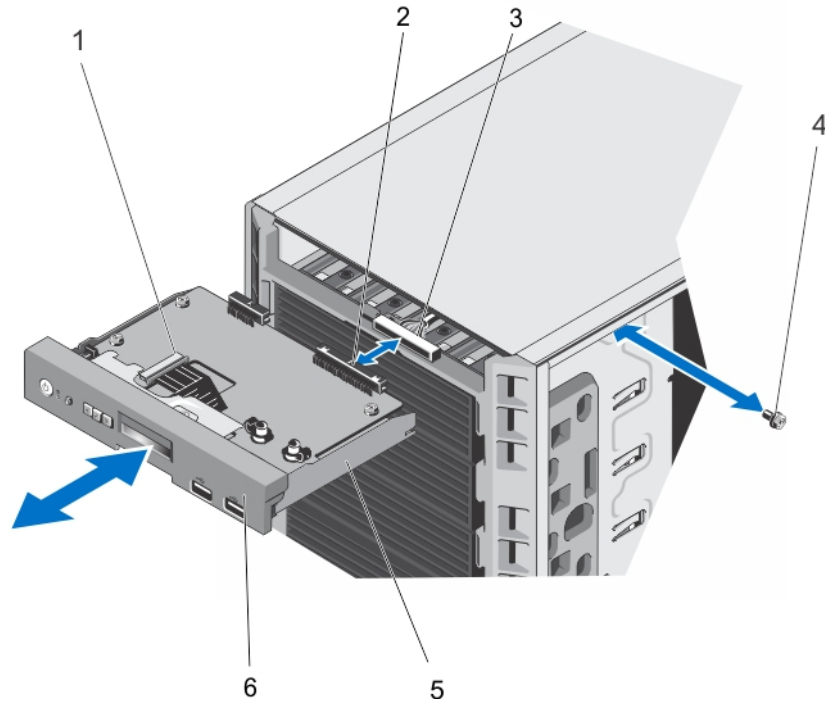


Ilustración 58. Extracción e instalación del ensamblaje del panel de control con un módulo LCD en un sistema en modo torre

- | | |
|---|---|
| 1. Conector ZIF del módulo LCD | 2. Conector del ensamblaje del panel de control |
| 3. Conector del cable del ensamblaje del panel de control | 4. Tornillo |
| 5. Ensamblaje del panel de control | 6. Panel de control |

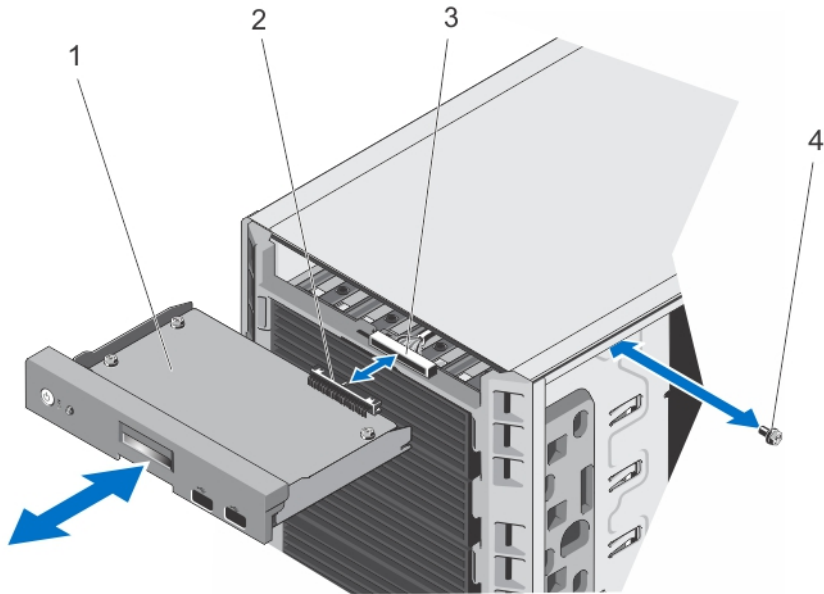


Ilustración 59. Extracción e instalación del ensamblaje del panel de control con indicadores de diagnóstico en un sistema en modo torre

- | | |
|---|---|
| 1. Placa del panel de control | 2. Conector del ensamblaje del panel de control |
| 3. Conector del cable del ensamblaje del panel de control | 4. Tornillo |

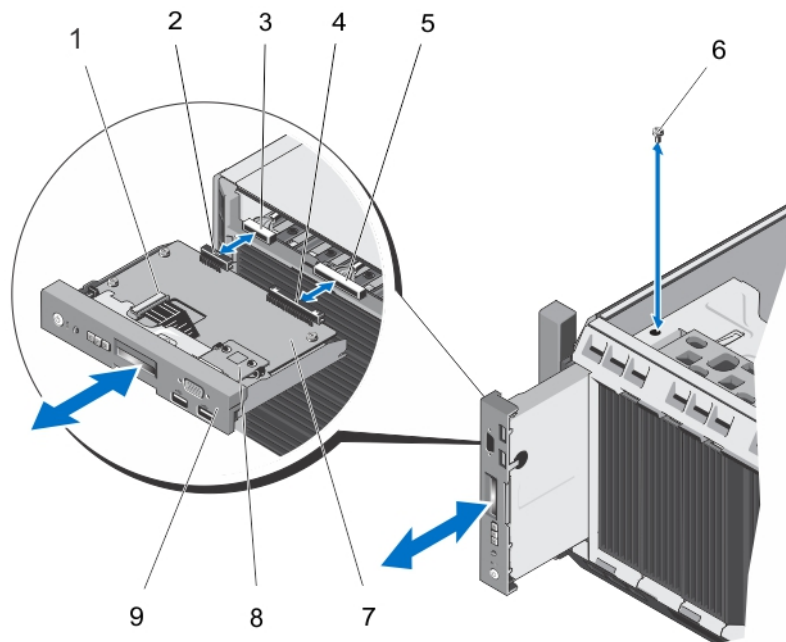


Ilustración 60. Extracción e instalación del ensamblaje del panel de control en un sistema en modo rack

- | | |
|---|---|
| 1. Conector ZIF del módulo LCD | 2. Conector del módulo de VGA |
| 3. Conector del cable del módulo de VGA | 4. Conector del ensamblaje del panel de control |
| 5. Conector del cable del ensamblaje del panel de control | 6. Tornillo |
| 7. Placa del panel de control | 8. Módulo de VGA |
| | 9. Módulo de VGA |

9. Panel de control del modo rack

7. Si se reemplaza el ensamblaje del panel de control, extraiga la etiqueta de información según los siguientes los pasos:
 - a. Localice las lengüetas de la etiqueta de información.
 - b. Mediante un destornillador plano, presiones las lengüetas de la etiqueta una a una.
 - c. Saque la etiqueta de información de la ranura para quitarla del ensamblaje del panel de control.

i **NOTA:** Conserve la etiqueta de información para colocarla en el nuevo ensamblaje del panel de control.

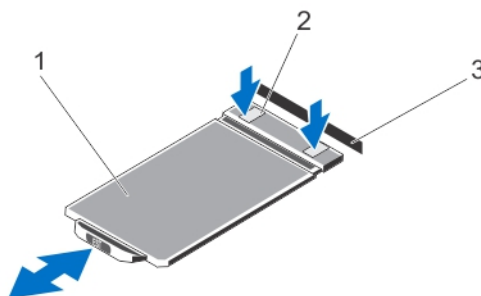


Ilustración 61. Extracción e instalación de la etiqueta de información

- i. Etiqueta de información
- ii. Lengüetas (2)
- iii. ranura

Instalación del ensamblaje del panel de control

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

1. Conecte el cable del panel de control y, si procede, el cable del módulo de VGA del panel de control.
2. Introduzca el ensamblaje del panel de control en la ranura del chasis.

i **NOTA:** Asegúrese de que los cables no están pinzados al insertar el ensamblaje del panel de control en la ranura.

3. Empuje el ensamblaje del panel de control para que quede al ras de la parte posterior de la ranura en el chasis.
4. Fije el ensamblaje del panel de control al chasis mediante el tornillo en el lateral del chasis.
5. Sustituya la etiqueta de información en blanco situada en el panel de control nuevo por la etiqueta de información perteneciente al panel de control anterior.

i **NOTA:** La etiqueta de información muestra la información del sistema como, por ejemplo, la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc.

6. Cierre el sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
8. Si procede, instale el bisel frontal.

Extracción del panel de control

1. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
3. Separe el panel de control del ensamblaje del panel de control.
4. Deslice el panel de control fuera del ensamblaje del panel de control.

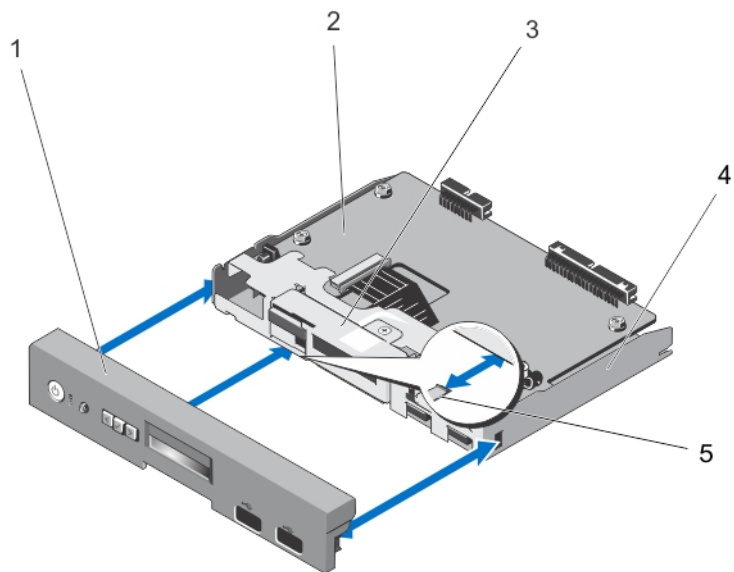


Ilustración 62. Extracción e instalación de la placa del panel de control en sistemas con módulo LCD

- | | |
|---------------------|------------------------------------|
| 1. Panel de control | 2. Placa del panel de control |
| 3. módulo LCD | 4. Ensamblaje del panel de control |
| 5. Lengüetas (3) | |

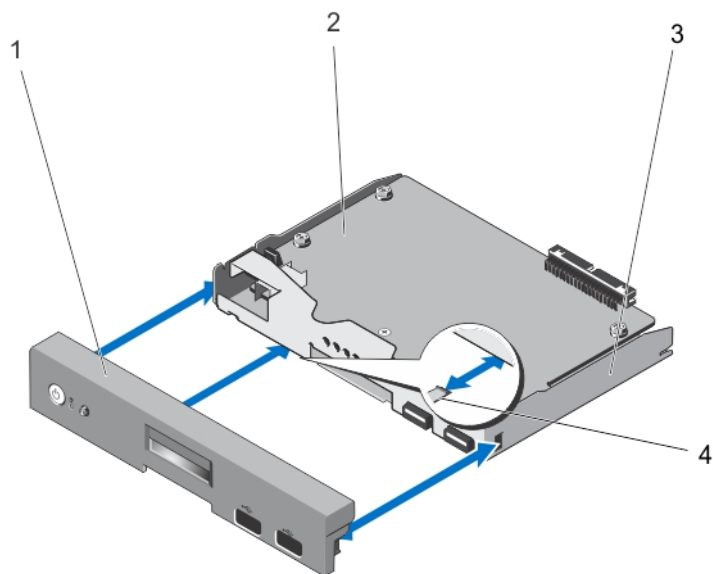


Ilustración 63. Extracción e instalación del panel de control en sistemas con indicadores de diagnóstico

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Panel de control | 2. Placa del panel de control |
| 3. Ensamblaje del panel de control | 4. Lengüetas (3) |

Instalación del panel de control

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la

documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Alinee las 3 lengüetas en el interior del panel de control con las ranuras del ensamblaje del panel de control.
2. Deslice el panel de control dentro del ensamblaje del panel de control hasta que encaje en su lugar.
3. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
4. Si procede, instale el bisel frontal.

Extracción de la placa del panel de control en sistemas con módulos LCD

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

1. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga el ensamblaje del panel de control.
5. Quite los 3 tornillos que fijan la placa del panel de control al ensamblaje del panel de control.
6. Extraiga el cable ZIF del LCD del conector ZIF del módulo LCD en la placa del panel de control.
NOTA: El conector del módulo de LCD es un conector ZIF (zero insertion force). Asegúrese de que la pestaña de sujeción del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. La lengüeta de sujeción debe quedar enganchada después de la inserción.
7. Levante la placa del panel de control para separarla del ensamblaje del panel de control.
8. Si se reemplaza la placa del panel de control en un sistema en modo rack, extraiga el módulo de VGA de la placa del panel de control.

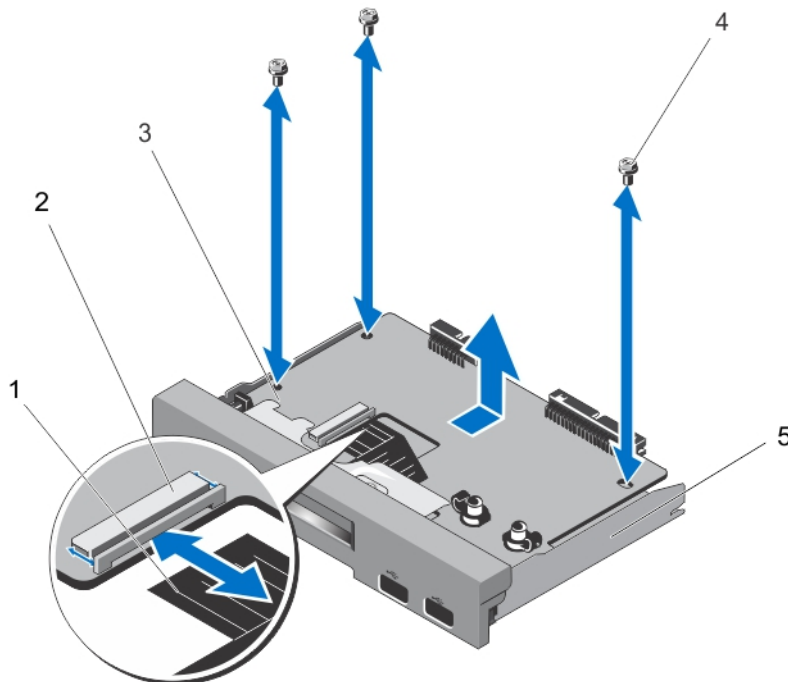


Ilustración 64. Extracción e instalación de la placa del panel de control con módulo LCD

1. Cable ZIF de LCD
2. Conector ZIF del módulo LCD

3. Placa del panel de control
5. Ensamblaje del panel de control

4. Tornillos (3)

Instalación de la placa del panel de control en sistemas con módulos LCD

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

1. Utilizando los orificios para tornillo, alinee la placa del panel de control con el ensamblaje del panel de control.
2. Fije la placa del panel de control al ensamblaje del panel de control mediante 3 tornillos.
3. Conecte el cable ZIF de LCD con el conector ZIF del módulo LCD en la placa del panel de control.

NOTA: El conector del módulo de LCD es un conector ZIF (zero insertion force). Asegúrese de que la pestaña de sujeción del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. La lengüeta de sujeción debe quedar enganchada después de la inserción.

4. Si se reemplaza la placa del panel de control en un sistema en modo rack, instale el módulo de VGA en la placa del panel de control.
5. Instale el ensamblaje del panel de control en el chasis.
6. Cierre el sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
8. Si procede, instale el bisel frontal.

Extracción de la placa del panel de control en sistemas con indicadores de diagnóstico

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

NOTA: El ensamblaje del panel de control con indicadores de diagnóstico es compatible con sistemas con unidades de disco duro cableado y sistemas con un panel posterior x8.

1. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga el ensamblaje del panel de control.
5. Quite los 3 tornillos que fijan la placa del panel de control al ensamblaje del panel de control.
6. Levante la placa del panel de control para separarla del ensamblaje del panel de control.

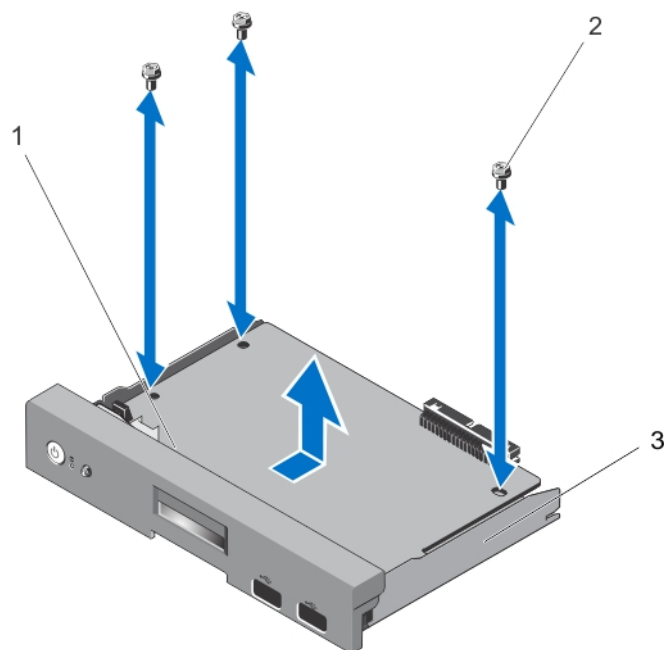


Ilustración 65. Extracción e instalación de la placa del panel de control en sistemas con indicadores de diagnóstico

- a. Placa del panel de control
- b. Tornillos (3)
- c. Ensamblaje del panel de control

Instalación de la placa del panel de control en sistemas con indicadores de diagnóstico

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

NOTA: El ensamblaje del panel de control con indicadores de diagnóstico es compatible con sistemas con unidades de disco duro cableado y sistemas con un panel posterior x8.

1. Utilizando los orificios para tornillo, alinee la placa del panel de control con el ensamblaje del panel de control.
2. Fije la placa del panel de control al ensamblaje del panel de control mediante 3 tornillos.
3. Instale el ensamblaje del panel de control en el chasis.
4. Cierre el sistema.
5. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
6. Si procede, instale el bisel frontal.

Extracción del módulo LCD

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

1. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga el ensamblaje del panel de control.
5. Extraiga el panel de control del ensamblaje del panel de control.
6. Extraiga el cable ZIF del LCD del conector ZIF del módulo LCD en la placa del panel de control.

NOTA: El conector del módulo de LCD es un conector ZIF (zero insertion force). Asegúrese de que la pestaña de sujeción del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. La lengüeta de sujeción debe quedar enganchada después de la inserción.

7. Extraiga el tornillo que fija el módulo LCD al ensamblaje del panel de control y deslice el módulo LCD hacia afuera.

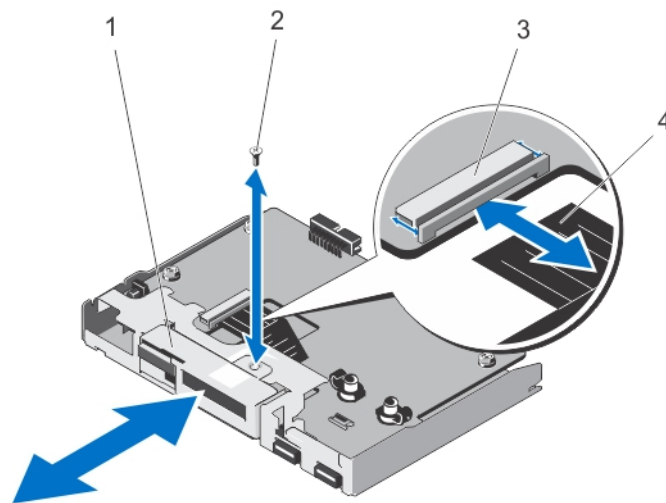


Ilustración 66. Extracción e instalación del módulo LCD

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| 1. módulo LCD | 2. Tornillo |
| 3. Conector ZIF del módulo LCD | 4. Cable ZIF de LCD |

Instalación del módulo LCD

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

1. Alinee e inserte el módulo LCD con la ranura para el módulo LCD en el ensamblaje del panel de control.
2. Fije el módulo LCD al ensamblaje del panel de control con el tornillo.
3. Conecte el cable ZIF del LCD con el conector ZIF del módulo LCD en la placa del panel de control.

NOTA: El conector del módulo de LCD es un conector ZIF (zero insertion force). Asegúrese de que la pestaña de sujeción del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. La lengüeta de sujeción debe quedar enganchada después de la inserción.

4. Instale la placa del panel de control en el ensamblaje del panel de control.
5. Instale el ensamblaje del panel de control en el chasis.
6. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
7. Si procede, instale el bisel frontal.

Extracción del módulo de VGA: modo rack

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

1. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga el ensamblaje del panel de control.
5. Levante el módulo de VGA por las lengüetas de fijación situadas en la placa del panel de control.
6. Extraiga el cable VGA del ensamblaje del panel de control.

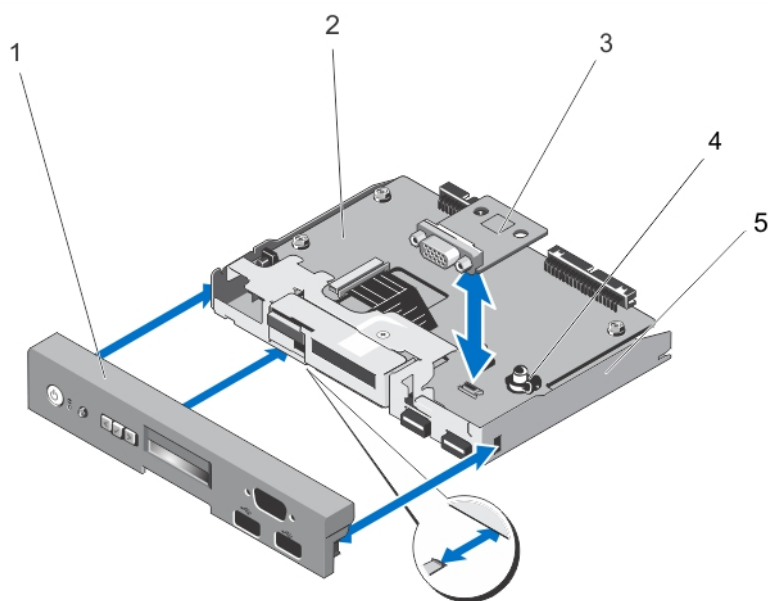


Ilustración 67. Extracción e instalación del módulo de VGA

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Panel de control | 2. Placa del panel de control |
| 3. Módulo de VGA | 4. Pestañas de fijación (2) |
| 5. Ensamblaje del panel de control | |

Instalación del módulo LCD: modo rack

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

1. Alinee el módulo de VGA con las lengüetas de fijación situadas en la placa del panel de control.
2. Instale el módulo de VGA presionando hacia abajo el módulo de VGA hasta que quede asentado en las lengüetas de fijación.
3. Conecte el cable VGA al conjunto del panel de la pantalla.
4. Instale el panel de control para el modo rack en el ensamblaje del panel de control.
5. Instale el ensamblaje del panel de control.

6. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
7. Si procede, instale el bisel frontal.

Placa base

Extracción de la tarjeta madre

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

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
NOTA: Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.
3. Abra el sistema.
4. Si procede, extraiga lo siguiente:
 - a. Cubierta de enfriamiento
 - b. Soporte de tarjeta PCIe
 - c. Ventilador de refrigeración del sistema
 - d. todas las tarjetas de expansión
NOTA: El disipador de calor y el procesador permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje que el disipador de calor y el procesador se enfríen.
 - e. Procesadores y disipadores de calor
 - f. Módulo SD dual interno
 - g. Tarjeta de puertos iDRAC
 - h. Módulos de memoria
 - i. Llave USB interna
5. Desconecte todos los cables de la tarjeta madre.

PRECAUCIÓN: Procure no dañar el botón de identificación del sistema al extraer la tarjeta madre del sistema del chasis.

6. Extraiga los 11 tornillos que fijan la tarjeta madre al chasis.
7. Sujete las asas de la tarjeta madre y deslícela hacia la parte frontal del sistema.

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

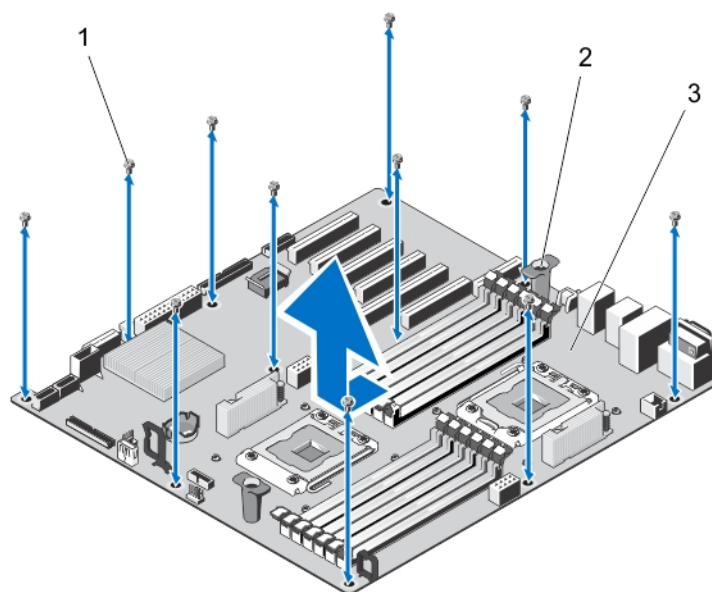


Ilustración 68. Extracción de la tarjeta madre

- a. Tornillos (11)
- b. Asas de la tarjeta madre (2)
- c. Tarjeta madre

Instalación de la tarjeta madre

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

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

1. Desembale el nuevo ensamblaje de tarjeta madre.

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

2. Sujetándola por los puntos de contacto, baje la tarjeta madre para introducirla en el chasis asegurándose que la ranura guía en la tarjeta madre esté alineada con la pestaña del chasis.

NOTA: La ranura guía en la tarjeta madre se encuentra en el borde de la misma y próxima a los módulos de memoria.

3. Empuje la tarjeta madre hacia la parte posterior del chasis hasta que encaje en su lugar.
4. Utilice los 11 tornillos para fijar la tarjeta madre al chasis.

NOTA: Apriete primero los tornillos a lo largo del borde del sistema y, a continuación, siga en diagonal hasta completar el proceso.

5. Si procede, instale lo siguiente:
 - a. Disipador de calor y procesador
 - b. Módulos de memoria
 - c. Módulo SD dual interno
 - d. Memoria USB interna
 - e. Tarjetas de expansión
 - f. Tarjeta de puertos iDRAC
 - g. Soporte de tarjeta PCIe
 - h. Ventilador de enfriamiento del sistema
 - i. Cubierta de enfriamiento
6. Vuelva a conectar todos los cables a la tarjeta madre.
7. Cierre el sistema.
8. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
10. Importe la nueva o ya existente licencia de iDRAC Enterprise. Para obtener más información, consulte la *iDRAC7 User's Guide* (Guía del usuario de iDRAC7) en **dell.com/support/manuals**.

Conversión del sistema de modo torre a modo rack

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

NOTA: Solo los sistemas con unidades de disco duro intercambiables en caliente se pueden montar en rack.

Temas:

- [Instrucciones de seguridad](#)
- [Preparación de un sistema para la conversión de modo torre a modo rack](#)
- [Instalación del rack](#)

Instrucciones de seguridad

NOTA: Para obtener instrucciones y procedimientos específicos de precaución, consulte la documentación de instalación del rack que se envía con el sistema y el kit del rack. Si desea obtener toda la información normativa y de seguridad disponible, consulte las instrucciones de seguridad incluidas con el sistema.

Tenga en cuenta las precauciones siguientes para garantizar la estabilidad y la seguridad del sistema en modo rack:

- El kit del rack ha sido aprobado solo para el gabinete del rack provisto. Asegúrese que la instalación del equipo en cualquier otro rack cumpla con los estándares correspondientes. Dell no se hace responsable ni garantiza combinaciones del equipo con cualquier otro rack.
- Antes de instalar el equipo en el rack, instale todos los estabilizadores frontales y laterales. Si no los instala, el rack podría inclinarse y caer.
- Cargue siempre de abajo hacia arriba y los elementos más pesados primero.
- No sobrecargue el circuito de la fuente de alimentación de CA que alimenta el rack.
- No suba ni pise encima de ningún componente del rack.

Preparación de un sistema para la conversión de modo torre a modo rack

Se necesitan los siguientes elementos para convertir un sistema de modo torre a modo rack:

- Pestañas del rack (derecha e izquierda) con 3 tornillos cada una
- Módulo de VGA
- Panel de control del modo rack
- Destornillador Phillips n.º 2

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

NOTA: Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloque sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.

3. Si procede, extraiga los pies del sistema o el ensamblaje de ruedas.

4. Abra el sistema.
5. Extraiga la cubierta superior del sistema mediante los siguientes pasos:
 - a. Con un destornillador Phillips nº 2, extraiga los 3 tornillos en el lateral del sistema que fijan la cubierta superior del sistema al chasis del sistema.
 - b. Deslice el panel superior hacia atrás del sistema hasta que los ganchos del panel se liberen de las ranuras del chasis.
 - c. Gire el lado suelto del panel hacia afuera unos 15 grados y retire el panel del sistema.

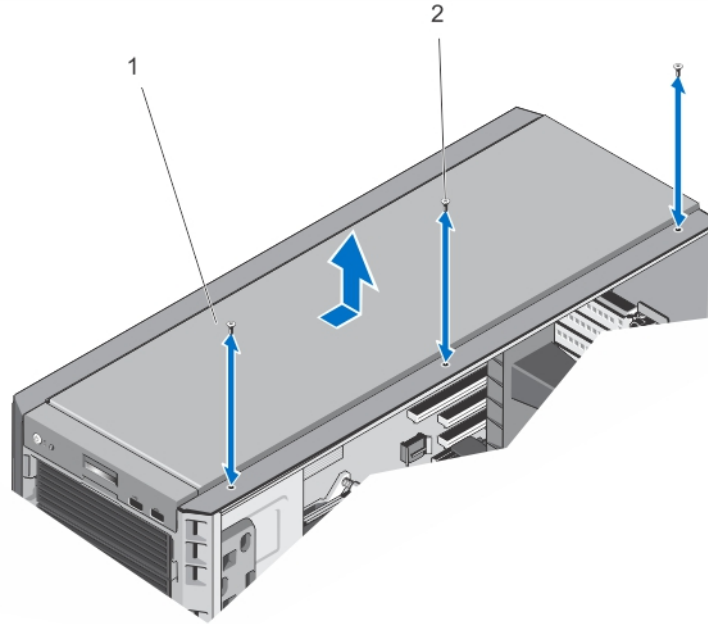


Ilustración 69. Extracción e instalación de la cubierta superior del sistema

- i. Cubierta superior del sistema
 - ii. Tornillos (3)
6. Extraiga el ensamblaje del panel de control del chasis.
 7. Extraiga el panel de control para el modo torre del ensamblaje del panel de control.
 8. Instale el módulo de VGA en el ensamblaje del panel de control.
 9. Instale el panel de control del modo rack
 10. Instale el ensamblaje del panel de control en el chasis.
 11. Para acoplar las pestañas del rack, siga los pasos que se detallan a continuación:
 - a. Alinee los tres orificios para tornillos de la pestaña derecha con los orificios para tornillos del lateral derecho del rack del sistema.
 - b. Coloque los 3 tornillos con un destornillador Phillips nº 2.
 - c. Repita los pasos a y b para instalar la pestaña izquierda del rack.

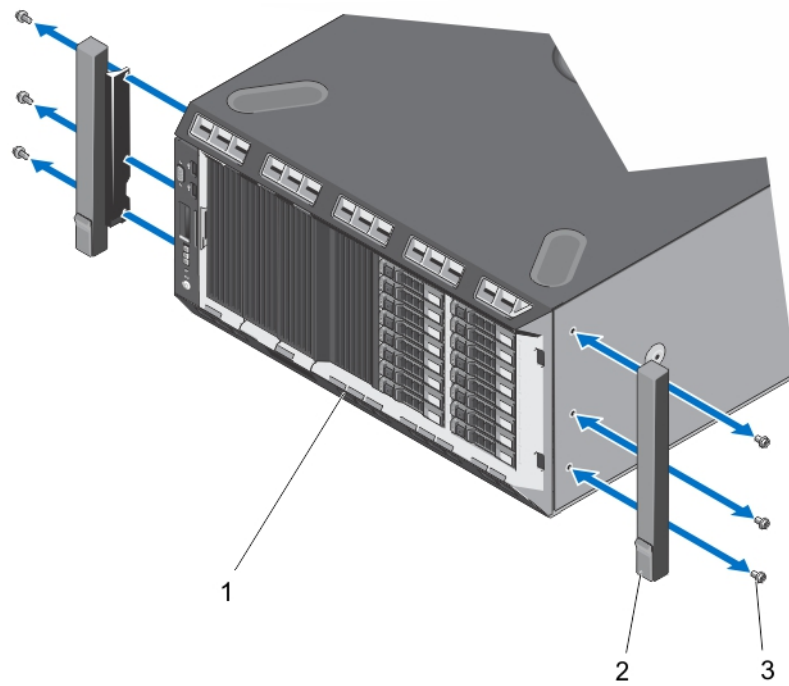


Ilustración 70. Extracción e instalación de las pestañas del rack

- i. el panel frontal
- ii. Pestañas del rack (2)
- iii. Tornillos para cada pestañas del rack (3)

12. Cierre el sistema.

Instalación del rack

Para instalar el sistema en un rack, consulte la "Guía de instalación del rack" del sistema.

Solución de problemas del sistema

La seguridad es lo primero: para el usuario y el sistema

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

Temas:

- Solución de problemas de error de inicio del sistema
- Solución de problemas de las conexiones externas
- Solución de problemas del subsistema de vídeo
- Solución de problemas de los dispositivos USB
- Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie
- Solución de problemas de una NIC
- Solución de problemas en caso de que se moje el sistema
- Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema
- Solución de problemas de la batería del sistema
- Solución de problemas de una fuente de alimentación no redundante
- Solución de problemas de los suministros de energía redundantes
- Solución de problemas de refrigeración
- Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración
- Solución de problemas de la memoria del sistema
- Solución de problemas de una memoria USB interna
- Solución de problemas de una tarjeta SD
- Solución de problemas de una unidad óptica o de cinta
- Solución de problemas de una unidad de disco duro
- Solución de problemas de tarjetas de expansión
- Solución de problemas de un procesador

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 de UEFI), el sistema se bloqueará. Lo contrario también es cierto. Debe iniciar en el mismo modo de inicio en el que ha instalado el sistema operativo.

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

Solución de problemas de las conexiones externas

Asegúrese de que todos los cables externos estén bien enchufados en los conectores externos del sistema antes de solucionar cualquier problema relacionado con un dispositivo externo.

Solución de problemas del subsistema de vídeo

1. Compruebe las conexiones de alimentación y del sistema con el 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.

Si las pruebas fallan, consulte [Obtención de ayuda](#).

Solución de problemas de los dispositivos USB

Realice los siguientes pasos para solucionar un problema con el mouse o el teclado USB. Para consultar información sobre otros dispositivos USB, vaya al paso 7.

1. Desconecte brevemente los cables del teclado y del ratón del sistema y, a continuación, vuelva a conectarlos.
2. Conecte el teclado o el mouse a los puertos USB del lado opuesto del sistema.
3. Si el problema se resuelve, reinicie el sistema, abra Configuración del sistema y compruebe si los puertos USB que no funcionan están habilitados.
4. Sustituya el teclado o el mouse por otro que funcione.
5. Si el problema se resuelve, sustituya el teclado o el mouse defectuosos.
6. Si el problema persiste, continúe con el paso siguiente para solucionar el problema de otros dispositivos USB conectados al sistema.
7. Apague todos los dispositivos USB conectados y desconéctelos del sistema.
8. Reinicie el sistema y, si el teclado funciona, abra System Setup (Configuración del sistema). Compruebe que todos los puertos USB estén habilitados en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**, en las opciones de Configuración del sistema.
Si el teclado no funciona, puede utilizar el acceso remoto. Si el sistema no es accesible, restablezca el puente NVRAM_CLR en el interior del sistema y restaure el BIOS a la configuración predeterminada.
9. Vuelva a conectar los dispositivos USB y enciéndalos de uno en uno.
10. Si se vuelve a producir el mismo problema con un dispositivo, apague el dispositivo, sustituya el cable USB y vuelva a encender el dispositivo.

Si la solución de problemas falla, consulte [Obtención de ayuda](#).

Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie

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 por uno equivalente.
4. Encienda el sistema y el dispositivo serie.

Si el problema continúa, consulte la sección [Obtención de ayuda](#).

Solución de problemas de una NIC

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema para consultar las pruebas de diagnóstico disponibles.
2. Reinicie el sistema y compruebe si hay algún mensaje del sistema relacionado con la controladora NIC.
3. Compruebe el indicador correspondiente en el conector de NIC.
 - Si el indicador de enlace no se enciende, compruebe todas las conexiones de los cables.
 - Si el indicador de actividad no se enciende, es posible que falten los archivos de los controladores de red o que estén dañados.
Extraiga y vuelva a instalar los controladores si es preciso. Consulte la documentación de la NIC.
 - Si es preciso, cambie la configuración de autonegociación.
 - Utilice otro conector del conmutador o del concentrador.

4. Asegúrese de que estén instalados los controladores adecuados y de que los protocolos estén vinculados. 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 NICs, núcleos y conmutadores de la red estén todos definidos con la misma velocidad de transmisión de datos y el mismo dúplex. Consulte la documentación para cada dispositivo de red.
7. Asegúrese de que todos los cables de red sean del tipo adecuado y no superen la longitud máxima.

Si la solución de problemas falla, consulte [Obtención de ayuda](#).

Solución de problemas en caso de que se moje el sistema

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

1. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
2. Abra el sistema.
3. Desmonte los componentes del sistema:
 - Unidades de disco duro
 - Backplane de la unidad de disco duro
 - Unidad de memoria USB
 - Cubierta de enfriamiento
 - Tarjetas de expansión
 - Fuentes de alimentación
 - Ventiladores de enfriamiento
 - Procesadores y disipadores de calor
 - Módulos de memoria
4. Deje secar el sistema durante 24 horas como mínimo.
5. Vuelva a instalar los componentes extraídos en el paso 3.
6. Cierre el sistema.
7. Encienda el sistema y los periféricos conectados.

Si el sistema no se inicia correctamente, consulte [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 [Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema](#).

Si las pruebas fallan, consulte [Obtención de ayuda](#).

Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema

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

1. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.

2. Abra el sistema.
3. Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
 - Cubierta de enfriamiento
 - Tarjetas de expansión
 - Fuentes de alimentación
 - Ventiladores de enfriamiento
 - Procesadores y disipadores de calor
 - Módulos de memoria
 - Portaunidades de disco duro
 - Backplane de la unidad de disco duro
4. Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.
5. Cierre el sistema.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte [Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema](#).

Si las pruebas fallan, consulte [Obtención de ayuda](#).

Solución de problemas de la batería del sistema

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

1. Vuelva a introducir la fecha y la hora en 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. Abra System Setup (Configuración del sistema).

Si la fecha y la hora no son las correctas en la System Setup (Configuración del sistema), compruebe el SEL para leer los mensajes de la batería del sistema.

Si el problema no se resuelve, consulte [Obtención de ayuda](#).

NOTA: Determinados tipos de software pueden provocar que el tiempo del sistema se acelere o se ralentice. Si el sistema parece funcionar normalmente, excepto por el tiempo en la Configuración del sistema, el problema puede ser causado por software y no por una batería fallida.

Solución de problemas de una fuente de alimentación no redundante

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

1. Pulse el botón de autodiagnóstico en la fuente de alimentación.
2. Si el indicador de estado de la fuente de alimentación no está encendido, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema.

4. Recoloque la fuente de alimentación y los cables.
5. Cierre el sistema.
6. Si el problema continúa, consulte la sección [Obtención de ayuda](#).

Solución de problemas de los suministros de energía redundantes

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

1. Vuelva a colocar la fuente de alimentación; para ello, extráigala y vuelva a instalarla.

NOTA: Después de instalar una fuente de alimentación, espere unos segundos hasta que el sistema la reconozca y determine si funciona correctamente.

2. Si el problema continúa, consulte [Obtención de ayuda](#).

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

Asegúrese de que no se dé ninguna de las situaciones siguientes:

- 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 es demasiado elevada.
- El flujo de aire externo está obstruido.
- Se ha extraído el ventilador de refrigeración o ha fallado.
- No se han seguido las pautas para la instalación de las tarjetas de expansión.

Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración

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

1. Abra el sistema.
2. Vuelva a instalar el ventilador o el cable de alimentación del ventilador.
3. Si el ventilador funciona correctamente, cierre el sistema.

Si el problema continúa, consulte la sección [Obtención de ayuda](#).

Solución de problemas de la memoria del sistema

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

1. Si el sistema está operativo, ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema para consultar las pruebas de diagnóstico disponibles.
Si el diagnóstico indica que hay un error, realice las acciones correctivas que se muestran en el programa de diagnóstico.
 2. Si el sistema no está operativo, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la fuente de alimentación. Espere al menos 10 segundos y, a continuación, vuelva a conectar el sistema a la alimentación.
 3. Encienda el sistema y los periféricos conectados y observe los mensajes que aparecen en la pantalla.
Si aparece un mensaje de error que indica un fallo con un módulo de memoria específico, vaya al paso 12.
 4. Especifique la configuración del sistema y compruebe 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. Abra el sistema.
 7. Compruebe los canales de memoria y asegúrese de que estén ocupados correctamente.
 8. Vuelva a instalar los módulos de memoria en los sockets correspondientes.
 9. Cierre el sistema.
 10. Especifique la configuración del sistema y compruebe la memoria del sistema.
Si el problema no se resuelve, continúe con el paso siguiente.
 11. Abra el 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. Para obtener más información, consulte las Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.
 14. Cierre el 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.
- Si el problema persiste después de haber comprobado todos los módulos de memoria, consulte [Obtención de ayuda](#).

Solución de problemas de una memoria USB interna

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

1. Abra la Configuración del sistema y asegúrese de que el **USB key port** (Puerto de la memoria USB) se activa desde la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados).
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.

3. Abra el sistema.
4. Localice la memoria USB y recolóquela.
5. Cierre el sistema.
6. Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la memoria USB funciona.
7. Si el problema no se resuelve, repita los pasos 2 y 3.
8. Inserte una memoria USB distinta que funcione correctamente.
9. Cierre el sistema.

Si el problema no se resuelve, consulte [Obtención de ayuda](#).

Solución de problemas de una tarjeta SD

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

NOTA: Algunas tarjetas SD tienen un conmutador de protección contra escritura. Si el conmutador de protección contra escritura está encendido, no se puede escribir en la tarjeta SD.

1. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la opción **Internal SD Card Port** (Puerto de tarjeta SD interna) esté habilitada.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma de corriente.
3. Abra el sistema.

PRECAUCIÓN: Si la opción **Internal SD Card Redundancy (Redundancia de tarjeta SD interna)** está establecida en **Mirror Mode (Modo duplicado)** en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)** de la configuración del sistema, debe seguir las instrucciones especificadas en los pasos del 4 al 7 para evitar la pérdida de datos.

NOTA: Cuando se produce un fallo en la tarjeta SD, la controladora SD dual interna informa al sistema. La próxima vez que se reinicie, el sistema muestra un mensaje indicando el error.

4. Si la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) está establecida en **Disabled** (Deshabilitada) sustituya la tarjeta SD que ha fallado por otra nueva.
5. Si la tarjeta SD 1 falló, quítela de la ranura de tarjeta SD 1. Si la tarjeta SD 2 falló, instale una nueva tarjeta SD en la ranura de tarjeta SD 2 y continúe con el paso 7.
6. Extraiga la tarjeta que estaba en la ranura para tarjeta SD 2 e insértela en la ranura para tarjeta SD 1.
7. Inserte la tarjeta SD nueva en la ranura para tarjeta SD 2.
8. Cierre el sistema.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
10. Ingrese a la configuración del sistema y asegúrese de que el **Puerto de tarjeta SD interno** y el modo de **Redundancia de tarjeta SD interna** estén habilitados.
11. Compruebe que la tarjeta SD funciona correctamente.
Si el problema continúa, consulte la sección [Obtención de ayuda](#).

Solución de problemas de una unidad óptica o de cinta

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

1. Pruebe a utilizar un CD o DVD diferente.

2. Abra System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la controladora SATA integrada y el puerto SATA de la unidad estén activados.
3. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.
4. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
5. Abra el sistema.
6. Extraiga el bisel frontal.
7. Asegúrese de que el cable de interfaz esté debidamente conectado a la unidad y a la controladora.
8. Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad.
9. Cierre el sistema.

Si el problema no se resuelve, consulte [Obtención de ayuda](#).

Solución de problemas de una unidad de disco duro

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

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.

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte "Uso de las herramientas de diagnóstico 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. Reinicie el sistema y presione <F10> durante el inicio del sistema para ejecutar Lifecycle Controller y, a continuación, ejecute el asistente de configuración de hardware para comprobar la configuración de RAID.
Consulte la documentación de Lifecycle Controller o la ayuda en línea para obtener información sobre la configuración de RAID.
 - b. Asegúrese de que se hayan configurado correctamente las unidades de disco duro para la matriz RAID.
 - c. Desconecte la unidad de disco duro y recolóquela.
 - d. Salga de la utilidad de configuración y permita que el sistema se inicie al 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 entre a la configuración del sistema.
5. Compruebe que la controladora esté habilitada y que las unidades aparezcan en Configuración del sistema.

Si el problema persiste, intente solucionar los problemas de la tarjeta de expansión o consulte [Obtención de ayuda](#).

Solución de problemas de tarjetas de expansión

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

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte "Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema".
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.

3. Abra el sistema.
4. Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector.
5. Cierre el sistema.
6. Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
7. Abra el sistema.
8. Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
9. Cierre el sistema.
10. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte "Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema".
Si las pruebas fallan, consulte [Obtención de ayuda](#).
11. 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. Abra el sistema.
 - c. Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
 - d. Cierre el sistema.
 - e. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte "Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema".

Si se sigue indicando un problema, consulte [Obtención de ayuda](#).

Solución de problemas de un procesador

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

1. Ejecute las pruebas de diagnóstico adecuadas. Consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema para obtener las pruebas de diagnóstico disponibles.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
3. Abra el sistema.
4. Asegúrese de que los procesadores y los disipadores de calor estén instalados correctamente.
5. Cierre el sistema.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.

Si se sigue indicando un problema, consulte [Obtención de ayuda](#).

Uso de los diagnósticos del sistema

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

Temas:

- [Dell Online Diagnostics](#)
- [Diagnósticos incorporados del sistema de Dell](#)

Dell Online Diagnostics

Dell Online Diagnostics, una suite independiente de programas de diagnóstico o módulos de prueba, permite ejecutar pruebas de diagnóstico en sistemas en un ambiente de producción y ayuda a garantizar un tiempo máximo de funcionamiento para los sistemas. Online Diagnostics permite ejecutar pruebas de diagnóstico en los componentes del chasis y de almacenamiento, como unidades de disco duro, memoria física y tarjetas de interfaz de red (NIC). Puede utilizar la interfaz gráfica de usuario (GUI) o la interfaz de línea de comandos (CLI) para ejecutar pruebas de diagnóstico del hardware que Online Diagnostics descubre en su sistema. Para obtener información sobre el uso de diagnósticos, consulte la *Guía del usuario de Dell Online PowerEdge Diagnostics* en **Software > Herramientas de servicio**, en dell.com/support/manuals.

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

 **NOTA:** Esta característica también recibe el nombre de diagnósticos ePSA (evaluación del sistema de preinicio mejorada).

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


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

Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema

Si un dispositivo o un componente principal del sistema no funciona correctamente, los diagnósticos incorporados del sistema pueden indicar dónde está el problema.

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema

El programa de diagnósticos incorporados del sistema se ejecuta desde Dell LifeCycle Controller.

 **PRECAUCIÓN:** Utilice los diagnósticos incorporados del sistema para hacer pruebas sólo en su sistema. Utilizar este programa con otros sistemas puede provocar resultados no válidos o mensajes de error.

1. Mientras se inicia el sistema, presione <F11>.
2. Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **Utilidades del sistema > Ejecutar diagnósticos de Dell**.

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

Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema

Menú	Descripción
Configuración	Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados.
Resultados	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.
Condición del sistema	Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema.
Registro de sucesos	Muestra un registro que incluye las pruebas ejecutadas en el sistema y cuándo se realizaron. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada.

Para obtener más información sobre los diagnósticos incorporados del sistema, consulte *Dell Enhanced Pre-boot System Assessment User Guide* (Guía del usuario de evaluación del sistema de preinicio mejorada de Dell) en dell.com/support/manuals.

Puentes y conectores





Temas:

- Configuración de los puentes de la tarjeta madre
- Puentes y conectores de la tarjeta madre
- Desactivación de una contraseña olvidada

Configuración de los puentes de la tarjeta madre

Para obtener información sobre el restablecimiento del puente de contraseña para desactivar una contraseña, consulte "Disabling A Forgotten Password" (Desactivación de una contraseña olvidada).

Tabla 5. Configuración de los puentes de la tarjeta madre

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN	 2 4 6 (predeterminada)	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 (predeterminado)	Los valores de configuración se borran la próxima vez que se inicie el sistema (patas 3-5).
	 1 3 5	Los valores de configuración se conservan cuando se inicia el sistema (patas 1-3).

Puentes y conectores de la tarjeta madre

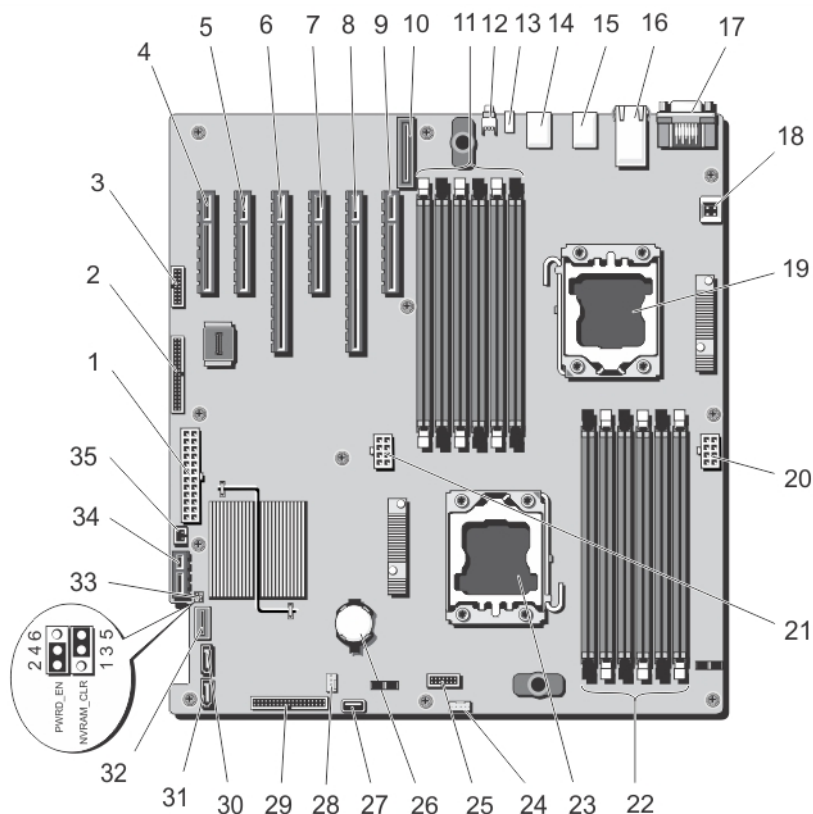


Ilustración 71. Puentes y conectores de la tarjeta madre

Elemento	Conector	Descripción
1	PWR_CONN/P1	Conector de alimentación
2	CTRL_PNL	Conector de interfaz del panel de control
3	FRONT_VGA	Conector de video
4	SLOT1_PCIE-G2-X4(CPH)	Conector de tarjeta PCIe 1
5	SLOT2_PCIE-G2-X1(CPH)	Conector de tarjeta PCIe 2
6	SLOT3_PCIE-G3-X16(CPU1)	Conector de tarjeta PCIe 3
7	SLOT4_PCIE-G3-X4(CPU1)	Conector de tarjeta PCIe 4
8	SLOT5_PCIE_G3_X16(CPU2)	Conector de tarjeta PCIe 5
9	SLOT6_PCIE-G3-X4(CPU1)	Conector de tarjeta PCIe 6
10	iDRAC_ENT	Conector iDRAC
11	B1, B4, B2, B5, B3, B6	Conectores de módulo de memoria
12	ID_BTN	Botón de identificación del sistema
13	CMA_JACK	Conector de identificación del sistema (Brazo para tendido de cables)
14	USB4 TOP, USB5, USB6 BOT	Conectores USB
15	USB1 TOP, USB2, USB3 BOT	Conectores USB
16	NIC1 TOP, NIC2 BOT	Conectores NIC

Elemento	Conector	Descripción
17	COM TOP/VGA BOT	Conector serie/conector de vídeo
18	INTRUSION	Conector del interruptor de intrusión en el chasis
19	CPU2	Procesador 2
20	I2V_2/P2	Conector de alimentación
21	12V_1/P3	Conector de alimentación
22	A6,A3,A5,A3,A4,A1	Conectores de módulo de memoria
23	CPU1	conector del procesador
24	FAN2	Conector del ventilador de refrigeración externo
25	BP_CONN	Conector de plano posterior
26	BATERÍA	Conector de la batería del sistema
27	INT USB	Conector USB interno
28	FAN1	Conector del ventilador de refrigeración interno
29	PDB_12C/P6	Conector de la placa de distribución de alimentación
30	ODD2/TBU	Conector SATA_F para la unidad de disco óptico 2 o unidad de copia de seguridad de cinta
31	ODD1/TBU	Conector SATA_E para la unidad de disco óptico 1 o unidad de copia de seguridad de cinta en sistemas configurados para RAID de software
32	SATA_A	Conector SATA
33	PUENTE	Puente
34	IDSMD	Conector IDSMD
35	PERC card CONN	Conector de actividad de la unidad de disco duro

Desactivación de una contraseña olvidada

Las características de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña activa y desactiva estas características de contraseña y borra las contraseñas que se están utilizando actualmente.

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente.
2. Abra el sistema.
3. Pase el puente de la tarjeta madre de las patas 2 y 4 a las patas 4 y 6.
4. Cierre el sistema.

Las contraseñas existentes no se deshabilitan (borran) hasta que el sistema se inicie con el puente en las clavijas 4 y 6. Sin embargo, antes de asignar una nueva contraseña del sistema o de configuración, deberá regresar el puente a las clavijas 2 y 4.

i NOTA: Si asigna una nueva contraseña del sistema o de configuración con el puente en las patas 4 y 6, el sistema deshabilitará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.

5. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
6. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente.
7. Abra el sistema.

8. Pase el puente de la tarjeta madre de las patas 4 y 6 a las patas 2 y 4.
9. Cierre el sistema.
10. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
11. Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

Especificaciones técnicas

Procesador

Tipo de procesador	Uno o dos procesadores Intel Xeon de la familia de productos E5-2400 y E5-2400 v2
--------------------	---

Bus de expansión

Tipo de bus	PCI Express de 2ª y 3ª generación
-------------	-----------------------------------

Ranuras de expansión:

(Ranura 1) 1 ranura para tarjeta PCIe Gen2 x4 de altura completa y media longitud conectada a un Concentrador del controlador de la plataforma (PCH)

(Ranura 2) 1 ranura para tarjeta PCIe Gen2 x1 de altura y longitud completas conectada a un PCH

(Ranura 3) 1 ranura para tarjeta PCIe Gen3 x16 de altura y longitud completas conectada al procesador 1

(Ranura 4) 1 ranura para tarjeta PCIe Gen3 x4 de altura y longitud completas conectada al procesador 1

(Ranura 5) 1 ranura para tarjeta PCIe Gen3 x16 de altura y longitud completas conectada al procesador 2

(Ranura 6) 1 ranura para tarjeta PCIe Gen3 x4 de altura completa y media longitud conectada al procesador 1

Memoria

Arquitectura	Módulos de 800 MT/s, 1 066 MT/s, 1 333 MT/s o 1 600 MT/s DDR3 registrada o DIMM de Código de corrección de errores (ECC) sin búfer Compatibilidad con ECC avanzado o funcionamiento con optimización de memoria
Conectores de módulo de memoria	Doce de 240 patas
Capacidades del módulo de memoria	2 GB, 4 GB, 8 GB, 16 GB y 32 GB
RDIMM	2 GB (simples), 4 GB (simples y duales), 8 GB (simples y duales), 16 GB (duales) y 32 GB (cuádruple)
UDIMM	2 GB (simples) y 4 GB (simples y duales)
RAM mínima	2 GB con un único procesador 4 GB con 2 procesadores
RAM máxima	
RDIMM	384 GB
UDIMM	48 GB

Unidades

Unidades de disco duro	
Sistemas con cuatro unidades de disco duro	Hasta 4 unidades de disco duro SATA, Nearline SAS o SAS (15K) internas cableadas de 3,5 pulgadas.

Unidades

Sistemas con ocho unidades de disco duro	Hasta 8 unidades de disco duro SATA, Nearline SAS o SAS (15K) internas de 3,5 pulgadas e intercambiables en caliente NOTA: Compatible con unidades de disco duro de 2,5 pulgadas en portanidades de 3,5 pulgadas para unidades de disco duro SAS, SAS SSD o SATA SSD.
Sistemas con dieciséis unidades de disco duro	Hasta 16 unidades de disco duro SATA, Nearline SAS, SAS, SAS SSD o SATA SSD internas de 2,5 pulgadas y intercambiables en caliente
Unidad óptica	Hasta 2 unidades SATA DVD-ROM o DVD+/-RW opcionales. NOTA: Si el sistema está instalado con una tarjeta de doble ancho GPU, el sistema solo es compatible con un dispositivo de almacenamiento de medios extraíbles de 5,25 pulgadas.
Unidad de cinta	1 unidad de cinta opcional de 5,25 pulgadas. NOTA: Si el sistema está instalado con una tarjeta de doble ancho GPU, el sistema solo es compatible con un dispositivo de almacenamiento de medios extraíbles de 5,25 pulgadas.

Conectores

Parte posterior

NIC	Dos de 10/100/1000 Mbps
Serie	9 patas, DTE, compatible con 16550
USB	6 de 4 patas compatibles con USB 2.0
Video	VGA de 15 patas
iDRAC	1 puerto iDRAC 7
vFlash SD	1 ranura para tarjetas VFlash SD

Parte frontal

USB	2 hosts USB de 4 patas
Video	VGA de 15 patas, solo en sistemas en modo rack

Interno

USB	Uno de 4 pines que cumpla con los requisitos de USB 2.0
Módulo SD dual interno	Dos ranuras de tarjeta de memoria flash opcional con el módulo SD interno NOTA: Una ranura de tarjeta dedicada para redundancia.

Video

Tipo de video	Matrox G200 integrado
Memoria de video	16 MB compartidos

Temperatura de funcionamiento ampliada

NOTA: Al funcionar en el intervalo de temperatura ampliada, el rendimiento del sistema puede verse afectado.

NOTA: Al funcionar en el intervalo de temperaturas ampliada, los avisos sobre la temperatura ambiente se pueden mostrar en la pantalla LCD y en el registro de eventos del sistema.

≤ 10% de las horas de funcionamiento anuales

De 5 °C a 40 °C con una humedad relativa de 5% a 85%, y un punto de condensación de 26 °C.

NOTA: Fuera del intervalo de temperaturas de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede

Temperatura de funcionamiento ampliada

≤ 1% de las horas de funcionamiento anuales

funcionar a una temperatura mínima de 5 °C o máxima de 40 °C durante el 10% como máximo de sus horas de funcionamiento anuales.

Para temperaturas comprendidas entre 35 °C y 40 °C, se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada 175 m por encima de 950 m (1 °F cada 319 pies).

De -5 °C a 45 °C con una humedad relativa de 5% a 90%, y un punto de condensación de 26 °C.

i **NOTA:** Fuera del intervalo de temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar a una temperatura mínima de -5 °C o máxima de 45 °C durante el 1% como máximo de sus horas de funcionamiento anuales.

Para temperaturas comprendidas entre 40 °C y 45 °C, se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada 125 m por encima de 950 m (1 °F cada 228 pies).

Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

- Es necesario que tanto el ventilador de refrigeración interno como el externo estén instalados.
- La temperatura máxima de funcionamiento especificada es para una altitud máxima de 3048 2000 m (10 000 6560 pies).
- No se admite una tarjeta GPU.
- No se admite LRDIMM.
- No se admiten las fuentes de alimentación no redundantes.
- No se admiten tarjetas periféricas que no hayan sido autorizadas por Dell ni tarjetas periféricas superiores a 25 W.

Entorno

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

Temperatura

Gradiente de temperatura máximo (en funcionamiento y almacenamiento)

20 °C/h (36 °F/h)

Límites de temperatura de almacenamiento

De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)

Temperatura (Operación continua)

Intervalos de temperatura (para altitudes inferiores a 950 m o 3117 pies)

De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol

Intervalo del porcentaje de humedad

De 10% a 80% de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 26 °C (78,8 °F).

Humedad relativa

Almacenamiento

De 5% a 95% de HR con un punto de condensación máximo de 33 °C (91 °F). La atmósfera debe estar sin condensación en todo momento.

Vibración máxima

En funcionamiento

0,26 G_{rms} de 5 Hz a 350 Hz (todas las orientaciones de funcionamiento)

Almacenamiento

1,87 G_{rms} de 10 Hz a 500 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis laterales).

Impacto máximo

En funcionamiento

Un impulso de descarga en el eje positivo z de 31 G durante 2,6 ms en todas las orientaciones de funcionamiento

Entorno

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
----------------	--

Altitud máxima

En funcionamiento	30482000 m (10 0006560 pies).
Almacenamiento	12 000 m (39 370 pies).

Reducción de la altitud en funcionamiento

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

Contaminación de partículas

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

Filtración de aire	ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95%.
NOTA: Se aplica solo a los entornos de centro de datos. Los requisitos de la filtración de aire no se aplican a los equipos de TI designados para ser utilizados fuera del centro de datos, en entornos tales como una oficina o una fábrica.	NOTA: El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13.

Polvo conductor	El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras.
NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.	

Polvo corrosivo	<ul style="list-style-type: none">El aire debe estar libre de polvo corrosivo.El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto deliquescente inferior a una humedad relativa del 60%.
NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.	

Contaminación gaseosa

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

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.

Mensajes del sistema

Temas:

- Mensajes de LCD
- Mensajes de error del sistema
- Mensajes de aviso
- Mensajes de diagnóstico
- Mensajes de alerta

Mensajes de LCD

NOTA: Solo es aplicable si su sistema posee una pantalla LCD.

Los mensajes de la pantalla LCD consisten de mensajes de texto breves relacionados con eventos registrados en el registro de eventos del sistema (SEL). Para obtener más información sobre el SEL y sobre la configuración de los ajustes del administrador del sistema, consulte la documentación del software de administración del sistema.

NOTA: Si el sistema no se inicia, presione el botón de ID del sistema durante al menos 5 segundos hasta que aparezca un código de error en la pantalla LCD. Registre el código y consulte los mensajes de error del sistema.

Visualización de los mensajes de la pantalla LCD

Si se produce un error del sistema, la pantalla LCD se iluminará en color ámbar. Presione el botón Seleccionar para ver la lista de errores o mensajes de estado. Utilice los botones de izquierda y derecha para resaltar un número de error y presione el botón Seleccionar para ver el error.

Eliminación de los mensajes de la pantalla LCD

Para las fallas asociadas con sensores, como la temperatura, el voltaje, los ventiladores, etc., el mensaje de la pantalla LCD se elimina automáticamente cuando el sensor vuelve a un estado normal. Para las demás fallas, debe quitar el mensaje de la pantalla manualmente:

- Borrar el SEL: puede realizar esta tarea de forma remota, pero perderá el historial de eventos del sistema.
- Apagar y encender: apague el sistema y desconéctelo de la toma eléctrica, espere 10 segundos aproximadamente, vuelva a conectar el cable de alimentación y reinicie el sistema.


Mensajes de error del sistema

Los mensajes del sistema aparecen en el monitor para notificar al usuario de un posible problema en el sistema. Estos mensajes se refieren a eventos incluidos en el registro de eventos del sistema (SEL). Para obtener más información sobre el SEL y sobre la configuración de los ajustes del administrador del sistema, consulte la documentación del software de administración del sistema.

Algunos mensajes también se muestran en formato abreviado en la pantalla LCD del sistema, si el sistema incluye esa característica.

NOTA: Los mensajes de error de la pantalla LCD que se describen aquí se muestran en formato simple. Consulte el menú Setup (Configuración) para seleccionar el formato en que se mostrarán los mensajes.

NOTA: Si recibe un mensaje del sistema que no se incluye aquí, revise la documentación de la aplicación que se estaba ejecutando cuando apareció el mensaje, o la documentación del sistema operativo para obtener una explicación del mensaje y la acción recomendada.

 **NOTA:** En algunos mensajes, un componente particular del sistema se identifica por su nombre (“<nombre>”), número de componente (“<número>”) o ubicación (“compartimiento”).

Código de error	Información del mensaje	
AMP0302	Mensaje	The system board <name> current is greater than the upper warning threshold. (La corriente de la placa base <nombre> es superior al umbral de aviso máximo).
	Detalles	La corriente de la placa base <nombre> está fuera del intervalo de valores óptimos.
	Acción	<ol style="list-style-type: none">1. Consulte la política de energía del sistema.2. Consulte los registros del sistema para comprobar si hay errores relacionados con la energía.3. Revise los cambios de configuración que se hayan introducido en el sistema.4. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda).
AMP0303	Mensaje	The system board <name> current is greater than the upper critical threshold. (La corriente de la placa base <nombre> es superior al umbral crítico máximo).
	LCD Message	La corriente de la tarjeta madre del sistema <nombre> está fuera de rango.
	Detalles	La corriente de la placa base <nombre> está fuera del intervalo de valores óptimos.
Acción	<ol style="list-style-type: none">1. Consulte la política de energía del sistema.2. Consulte los registros del sistema para comprobar si hay errores relacionados con la energía.3. Revise los cambios de configuración que se hayan introducido en el sistema.4. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda).	
ASR0000	Mensaje	El temporizador de vigilancia ha expirado.
	Detalles	El sistema operativo o una aplicación no han podido establecer la comunicación dentro del tiempo de espera establecido.
	Acción	Compruebe el registro de eventos del sistema, el sistema operativo, la aplicación y el hardware para ver si hay eventos de excepción.
ASR0001	Mensaje	El temporizador de vigilancia reinició el sistema.
	Detalles	El sistema operativo o una aplicación no han podido establecer la comunicación dentro del tiempo de espera establecido. Se ha reiniciado el sistema.
	Acción	Compruebe el registro de eventos del sistema, el sistema operativo, la aplicación y el hardware para ver si hay eventos de excepción.
ASR0002	Mensaje	El temporizador de vigilancia ha apagado el sistema.
	Detalles	El sistema operativo o una aplicación no han podido establecer la comunicación dentro del tiempo de espera establecido. Se ha apagado el sistema.
	Acción	Compruebe el registro de eventos del sistema, el sistema operativo, la aplicación y el hardware para ver si hay eventos de excepción.
ASR0003	Mensaje	El temporizador de vigilancia realizó un ciclo de encendido del sistema.
	Detalles	El sistema operativo o una aplicación no han podido establecer la comunicación dentro del tiempo de espera establecido. Se ha iniciado el ciclo de encendido del sistema.
	Acción	Compruebe el registro de eventos del sistema, el sistema operativo, la aplicación y el hardware para ver si hay eventos de excepción.
BAT0002	Mensaje	Se ha producido un error en la batería de la placa base.
	LCD Message	Se ha producido un error en la batería de la placa base. Verifique la batería.

Código de error	Información del mensaje	
	Detalles	Falta la pila de la placa base o está dañada.
	Acción	Consulte el apartado Obtención de ayuda .
BAT0017	Mensaje	The <name> battery has failed.
	LCD Message	The <name> battery has failed. Verifique la batería.
	Detalles	Falta la pila <nombre>, está dañada o no puede cargarse debido a problemas térmicos.
	Acción	Compruebe los ventiladores del sistema. Si el problema continúa, consulte la sección Obtención de ayuda .
CPU0000	Mensaje	CPU <number> has an internal error (IERR).
	LCD Message	CPU <number> has an internal error (IERR).
	Detalles	El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.
	Acción	Revise el registro de sucesos del sistema y los registros del sistema operativo. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) .
CPU0001	Mensaje	CPU <number> has a thermal trip (over-temperature) event.
	LCD Message	La CPU <número> tiene un recorrido térmico. Verifique el disipador de calor de la CPU.
	Detalles	La temperatura del procesador aumentó más allá del rango operativo.
	Acción	Revise los registros para ver si hay fallos en los ventiladores. Si no se detectan fallos, compruebe la temperatura de entrada (si está disponible) y vuelva a instalar el disipador de calor del procesador. Si el problema continúa, consulte la sección Obtención de ayuda .
CPU0005	Mensaje	La configuración de la CPU <número> es incompatible.
	LCD Message	La configuración de la CPU <número> es incompatible. Verifique la revisión de la CPU o el BIOS.
	Detalles	El sistema no puede arrancar o es posible que se ejecute en un estado degradado.
	Acción	Revise las especificaciones técnicas para ver cuáles son los tipos de procesadores admitidos.
CPU0010	Mensaje	CPU <number> is throttled.
	Detalles	La CPU está regulada debido a cuestiones térmicas o de alimentación.
	Acción	Consulte los registros del sistema para comprobar si hay excepciones térmicas o de alimentación.
CPU0023	Mensaje	No se encuentra la CPU <número>.
	LCD Message	No se encuentra la CPU <número>. Verifique la CPU.
	Acción	Compruebe la instalación del procesador. Si está presente, vuelva a acoplarlo.
CPU0204	Mensaje	El voltaje de la CPU <número> <nombre> está fuera de rango.
	LCD Message	El voltaje de la CPU <número> <nombre> está fuera de rango. Vuelva a colocar la CPU.
	Detalles	Los voltajes que se encuentran fuera del intervalo aceptado pueden dañar los componentes eléctricos o hacer que el sistema se apague.
	Acción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 2. Compruebe que el procesador esté bien colocado.

Código de error	Información del mensaje	
		<ol style="list-style-type: none"> 3. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema. 4. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda).
CPU0700	Mensaje	Se detectó un error de inicialización en la CPU <número>.
	LCD Message	Se detectó un error de inicialización en la CPU <número>. Realice un ciclo de encendido del sistema.
	Detalles	El BIOS del sistema no ha podido inicializar el procesador.
	Acción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 2. Compruebe que el procesador esté bien colocado. 3. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema. 4. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda).
CPU0701	Mensaje	Se detectó un error de protocolo en la CPU <número>.
	LCD Message	Se detectó un error de protocolo en la CPU <número>. Realice un ciclo de encendido del sistema.
	Detalles	El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.
	Acción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique los registros del sistema y del sistema operativo para conocer las excepciones. Si no hay, continúe. 2. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 3. Compruebe que el procesador esté bien colocado. 4. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema. 5. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda).
CPU0702	Mensaje	Se detectó un error de paridad en el bus de la CPU.
	LCD Message	Se detectó un error de paridad en el bus de la CPU. Realice un ciclo de encendido del sistema.
	Detalles	El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.
	Acción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique los registros del sistema y del sistema operativo para conocer las excepciones. Si no hay, continúe. 2. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 3. Compruebe que el procesador esté bien colocado. 4. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema. 5. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda).
CPU0703	Mensaje	Se detectó un error de inicialización en el bus de la CPU.
	LCD Message	Se detectó un error de inicialización en el bus de la CPU. Realice un ciclo de encendido del sistema.
	Detalles	El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.
	Acción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique los registros del sistema y del sistema operativo para conocer las excepciones. Si no hay, continúe. 2. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 3. Compruebe que el procesador esté bien colocado. 4. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema. 5. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda).

Código de error	Información del mensaje	
CPU0704	Mensaje	Se detectó un error de verificación de máquina en la CPU <numero>.
	LCD Message	Se detectó un error de verificación de máquina en la CPU <numero>. Realice un ciclo de encendido del sistema.
	Detalles	El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.
	Acción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique los registros del sistema y del sistema operativo para conocer las excepciones. Si no hay, continúe. 2. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 3. Compruebe que el procesador esté bien colocado. 4. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema. 5. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda).
FAN0000	Mensaje	Fan <number> RPM is less than the lower warning threshold.
	Detalles	La velocidad de funcionamiento del ventilador se encuentra fuera del rango.
	Acción	Desconecte el ventilador y vuelva a instalarlo. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) .
FAN0001	Mensaje	Fan <number> RPM is less than the lower critical threshold.
	LCD Message	La velocidad en RPM del ventilador <numero> está fuera de rango. Verifique el ventilador.
	Detalles	La velocidad de funcionamiento del ventilador se encuentra fuera del rango.
	Acción	Desconecte el ventilador y vuelva a instalarlo. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) .
FAN1201	Mensaje	Fan redundancy is lost. (Se perdió la redundancia del ventilador).
	LCD Message	Fan redundancy is lost. (Se perdió la redundancia del ventilador). Revise los ventiladores.
	Detalles	El ventilador ha fallado.
	Acción	Desconecte y vuelva a instalar los ventiladores en error o instale ventiladores adicionales.
HWC1001	Mensaje	Falta el <nombre>.
	LCD Message	Falta el <nombre>. Verifique el hardware.
	Detalles	Es posible que el dispositivo que falta sea necesario para el buen funcionamiento del equipo. La funcionalidad del sistema podría degradarse.
	Acción	Vuelva a instalar o a conectar el hardware.
HWC2003	Mensaje	The storage <name> cable is not connected, or is improperly connected.
	LCD Message	Falla en la interconexión o el cable del almacenamiento <nombre>. Verifique la conexión.
	Detalles	Es posible que el cable sea necesario para el buen funcionamiento del equipo. La funcionalidad del sistema podría degradarse.
	Acción	Compruebe si el cable está presente y, a continuación, vuelva a instalarlo o conectarlo.
HWC2005	Mensaje	The system board <name> cable is not connected, or is improperly connected.
	LCD Message	Falla en la interconexión o el cable de la tarjeta madre del sistema <nombre>. Verifique la conexión.
	Detalles	Es posible que el cable sea necesario para el buen funcionamiento del equipo. La funcionalidad del sistema podría degradarse.

Código de error	Información del mensaje	
	Acción	Compruebe si el cable está presente y, a continuación, vuelva a instalarlo o conectarlo.
MEM0000	Mensaje	Persistent correctable memory errors detected on a memory device at location(s) <location>.
	Detalles	Este es un indicador temprano de un posible error futuro que no se podrá corregir.
	Acción	Reacople los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
MEM0001	Mensaje	Multi-bit memory errors detected on a memory device at location(s) <location>.
	LCD Message	Error de memoria de varios bits en <ubicación>. Vuelva a colocar la memoria.
	Detalles	El módulo de memoria encontró un error que no puede corregirse. El rendimiento del sistema puede verse degradado. El sistema operativo o las aplicaciones podrían dejar de funcionar.
	Acción	Reacople los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) .
MEM0007	Mensaje	Unsupported memory configuration; check memory device at location <location>.
	LCD Message	Configuración de memoria incompatible. Verifique la <ubicación> de la memoria.
	Detalles	Es posible que la memoria no esté bien colocada, que esté mal configurada o se haya dañado. El tamaño de la memoria se ha reducido.
	Acción	Compruebe la configuración de la memoria. Reacople los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) .
MEM0701	Mensaje	Se superó la frecuencia de errores de memoria corregibles para la <ubicación>.
	Detalles	Es posible que la memoria no esté operativa. Este es un indicador temprano de un posible error futuro que no podrá corregirse.
	Acción	Reacople los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) .
MEM0702	Mensaje	Se superó la frecuencia de errores de memoria corregibles para la <ubicación>.
	LCD Message	Se superó la frecuencia de errores de memoria corregibles para la <ubicación>. Vuelva a colocar la memoria.
	Detalles	Es posible que la memoria no esté operativa. Este es un indicador temprano de un posible error futuro que no podrá corregirse.
	Acción	Reacople los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) .
MEM1205	Mensaje	Se ha perdido la redundancia de duplicación de memoria. Verifique el dispositivo de memoria ubicado en <ubicación>.
	LCD Message	Se perdió la duplicación de memoria en <ubicación>. Realice un ciclo de encendido del sistema.
	Detalles	Es posible que la memoria no esté bien colocada, que esté mal configurada o se haya dañado.
	Acción	Compruebe la configuración de la memoria. Reacople los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) .
MEM1208	Mensaje	Se ha perdido la redundancia de memoria de repuesto. Verifique el dispositivo de memoria ubicado en <ubicación>.

Código de error	Información del mensaje	
	LCD Message	Se perdió la memoria de repuesto en <ubicación>. Realice un ciclo de encendido del sistema.
	Detalles	Ya no hay memoria de sustitución.
	Acción	Reacople los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) .
MEM8000	Mensaje	Correctable memory error logging disabled for a memory device at location <location>.
	LCD Message	Se deshabilitó el registro de SBE en <ubicación>. Vuelva a colocar la memoria.
	Detalles	Se están corrigiendo los errores, pero no se registran.
	Acción	Revise los registros del sistema para ver si hay excepciones de memoria. Vuelva a instalar la memoria en <ubicación>
PCI1302	Mensaje	A bus time-out was detected on a component at bus <bus> device<device> function <func>.
	Detalles	El rendimiento del sistema puede verse degradado. El dispositivo no ha respondido a una transacción.
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de los componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1304	Mensaje	An I/O channel check error was detected. (Se ha detectado un error de comprobación del canal de E/S).
	LCD Message	Se detectó un error de verificación de canal de E/S. Realice un ciclo de encendido del sistema.
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de los componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1308	Mensaje	A PCI parity error was detected on a component at bus <bus>device<device>function <func>.
	LCD Message	Error de paridad de PCI en el bus <bus>, dispositivo <dispositivo>, función <función>. Realice un ciclo de encendido del sistema.
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse y el dispositivo PCI o el sistema podrían dejar de funcionar.
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de los componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1320	Mensaje	A bus fatal error was detected on a component at bus <bus>device<device>function <func>.
	LCD Message	Error irrecuperable en el bus <bus>, dispositivo <dispositivo>, función <función>. Realice un ciclo de encendido del sistema.
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema funcione incorrectamente.
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de los componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1342	Mensaje	A bus time-out was detected on a component at slot <number>.
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema funcione incorrectamente.

Código de error	Información del mensaje	
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de los componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1348	Mensaje	A PCI parity error was detected on a component at slot <number>.
	LCD Message	Se detectó un error de paridad de PCI en la ranura <número>. Vuelva a colocar la tarjeta PCI.
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema funcione incorrectamente.
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de los componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1360	Mensaje	A bus fatal error was detected on a component at slot <number>.
	LCD Message	Se detectó un error irrecuperable de bus en la ranura <número>. Vuelva a colocar la tarjeta PCI.
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema funcione incorrectamente.
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de los componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PDR0001	Mensaje	Fault detected on drive <number>. (Se ha detectado un error en la unidad <número>).
	LCD Message	Fault detected on drive <number>. (Se ha detectado un error en la unidad <número>). Verifique la unidad.
	Detalles	La controladora ha detectado un error en el disco y lo ha dejado fuera de línea.
	Acción	Extraiga el disco que presenta el error y vuelva a acoplarlo. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) .
PDR1016	Mensaje	Drive <number> is removed from disk drive bay <bay>. (Se ha extraído la unidad <número> del compartimiento para unidades <compartimiento>).
	LCD Message	La unidad <número> se quitó del compartimiento para unidad <compartimiento>. Verifique la unidad.
	Detalles	La controladora ha detectado que se ha extraído la unidad.
	Acción	Verifique la instalación de la unidad. Reacople la unidad que presenta el error. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) .
PST0128	Mensaje	No se ha detectado ninguna memoria.
	LCD Message	No se ha detectado ninguna memoria. Inspeccione los dispositivos de memoria.
	Detalles	El BIOS del sistema no pudo detectar una memoria en el sistema.
	Acción	Reacople los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) .
PST0129	Mensaje	Se ha detectado la memoria, pero no se puede configurar.
	LCD Message	Se ha detectado la memoria, pero no se puede configurar. Compruebe los dispositivos de memoria.
	Detalles	El BIOS del sistema ha detectado una memoria, pero no ha podido configurar la memoria para el funcionamiento del sistema.
	Acción	Compare la instalación de la memoria del sistema con las configuraciones de memoria del sistema admitidas.

Código de error	Información del mensaje	
PSU0001	Mensaje	Power supply <number> failed. (Se ha producido un error en la fuente de alimentación <número>).
	LCD Message	Falla en la PSU <número>. Verifique la unidad de suministro de energía.
	Acción	Desconecte la fuente de alimentación y vuelva a instalarla. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) .
PSU0002	Mensaje	A predictive failure detected on power supply <number>. (Se ha detectado un error predictivo en la fuente de alimentación <número>).
	LCD Message	Se detectó una falla predictiva en la PSU <número>. Verifique la unidad de suministro de energía.
	Detalles	El rendimiento del sistema y la redundancia de la alimentación podrían degradarse o perderse.
	Acción	Desconecte la fuente de alimentación y vuelva a instalarla en la próxima sesión de mantenimiento. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) .
PSU0003	Mensaje	The power input for power supply <number> is lost. (Se ha perdido la entrada de corriente de la fuente de alimentación <número>).
	LCD Message	Se perdió la entrada de alimentación para la PSU <número>. Verifique los cables de las unidades de suministro de energía.
	Detalles	La fuente de alimentación está correctamente conectada, pero hay una corriente de entrada que no está conectada o no está operativa.
	Acción	Compruebe que la corriente de entrada esté conectada a la fuente de alimentación. Verifique que la corriente de entrada se encuentre dentro de los requisitos establecidos para la fuente de alimentación.
PSU0006	Mensaje	Power supply <number> type mismatch. (Error de incompatibilidad en el tipo de la fuente de alimentación <número>).
	LCD Message	La fuente de alimentación <número> no se configuró correctamente. Verifique la unidad de suministro de energía.
	Detalles	Las fuentes de alimentación deben ser del mismo tipo y tener la misma potencia nominal.
	Acción	Instale las fuentes de alimentación compatibles y consulte la configuración correcta en este manual.
PSU0016	Mensaje	Power supply <number> is absent. (Falta la fuente de alimentación <número>).
	LCD Message	No se encuentra la PSU <número>. Verifique la unidad de suministro de energía.
	Detalles	Falta una fuente de alimentación o está dañada.
	Acción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconecte la fuente de alimentación y vuelva a instalarla. 2. Revise los cables y los componentes del subsistema para ver si están dañados. 3. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda).
PSU0031	Mensaje	Cannot communicate with power supply <number>. (No se puede establecer la comunicación con la fuente de alimentación <número>).
	LCD Message	No se puede establecer la comunicación con la PSU <número>. Vuelva a colocar la PSU.
	Detalles	La fuente de alimentación puede funcionar, pero la supervisión de la fuente de alimentación quedará degradada. El rendimiento del sistema puede verse degradado.
	Acción	Desconecte la fuente de alimentación y vuelva a instalarla. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) .

Código de error	Información del mensaje	
PSU0032	Mensaje	The temperature for power supply <number> is in a warning range. (La temperatura de la fuente de alimentación <número> se encuentra en un rango de aviso).
	Detalles	El rendimiento del sistema puede verse degradado.
	Acción	Compruebe el entorno de funcionamiento del sistema, así como el flujo de aire y la temperatura de entrada. Compruebe los registros del sistema para ver si se han producido errores de temperatura o en el componente térmico.
PSU0033	Mensaje	The temperature for power supply <number> is outside of the allowable range. (La temperatura de la fuente de alimentación <número> se encuentra fuera del rango permitido).
	LCD Message	La temperatura en la PSU <número> está fuera de rango. Verifique la unidad de suministro de energía.
	Detalles	El rendimiento del sistema puede verse degradado.
	Acción	Compruebe el entorno de funcionamiento del sistema, así como el flujo de aire y la temperatura de entrada. Compruebe los registros del sistema para ver si se han producido errores de temperatura o en el componente térmico.
PSU0034	Mensaje	An under voltage fault detected on power supply <number>. (Se detectó un error de falta de voltaje en la fuente de alimentación <número>).
	LCD Message	Se detectó un error de falta de voltaje en la PSU <número>. Verifique la fuente de energía.
	Detalles	Este error puede ser el resultado de un problema eléctrico con cables o con componentes de un subsistema en el sistema.
	Acción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconecte la fuente de alimentación y vuelva a instalarla. 2. Revise los cables y los componentes del subsistema para ver si están dañados. 3. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda).
PSU0035	Mensaje	An over voltage fault detected on power supply <number>. (Se detectó un error de exceso de voltaje en la fuente de alimentación <número>).
	LCD Message	Falla de exceso de voltaje en la PSU <número>. Verifique la unidad de suministro de energía.
	Acción	Compruebe la entrada de alimentación o vuelva a instalar la fuente de alimentación. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) .
PSU0036	Mensaje	An over current fault detected on power supply <number>. (Se detectó un error de exceso de corriente en la fuente de alimentación <número>).
	LCD Message	Se detectó un error de exceso de corriente en la PSU <número>. Verifique la unidad de suministro de energía.
	Detalles	Este error puede ser el resultado de un problema eléctrico con cables o con componentes de un subsistema en el sistema.
	Acción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconecte la fuente de alimentación y vuelva a instalarla. 2. Revise los cables y los componentes del subsistema para ver si están dañados. 3. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda).
PSU0037	Mensaje	Fan failure detected on power supply <number>. (Se detectó un error de ventilador en la fuente de alimentación <número>).
	LCD Message	Se detectó una falla del ventilador en la PSU <número>. Verifique la unidad de suministro de energía.

Código de error	Información del mensaje	
	Acción	Verifique si el ventilador presenta obstrucciones. Si el problema continúa, consulte la sección Obtención de ayuda .
PSU0076	Mensaje	A power supply wattage mismatch is detected; power supply <number> is rated for <value> watts. (Se detectó una incompatibilidad de potencia de la fuente de alimentación; la fuente de alimentación <número> está establecida en <value> vatios).
	LCD Message	PSU wattage mismatch; PSU <number> = <value >watts. (Incompatibilidad de potencia de la unidad de suministro de energía; unidad de suministro de energía <number> = <value> vatios).sonia
	Detalles	Las fuentes de alimentación deben ser del mismo tipo y tener la misma potencia nominal.
	Acción	Instale fuentes de alimentación coincidentes y consulte la configuración correcta en este manual.
PSU1201	Mensaje	Se ha perdido la redundancia de la fuente de alimentación.
	Detalles	La fuente de alimentación intenta funcionar en un estado degradado. Es posible que el rendimiento del sistema y la redundancia de alimentación se degraden o se pierdan.
	Acción	Verifique la alimentación de entrada. Vuelva a instalar la fuente de alimentación. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) .
PSU1204	Mensaje	Las fuentes de alimentación no son redundantes. Los recursos son insuficientes para mantener las operaciones normales.
	LCD Message	Se ha degradado la redundancia de las unidades de suministro de energía. Verifique los cables de las unidades de suministro de energía.
	Detalles	El modo operativo actual de la alimentación es no redundante debido a una excepción de suministro de energía, un cambio en el inventario de suministros de energía o un cambio en el inventario de alimentación del sistema.
	Acción	Consulte el registro de eventos para ver los errores de fuente de alimentación. Compruebe la configuración del sistema y el consumo de energía.
PWR1004	Mensaje	The system performance degraded because power capacity has changed. (El rendimiento del sistema se ha degradado porque ha cambiado la capacidad de alimentación).
	Detalles	Es posible que el sistema se apague o que funcione ofreciendo un rendimiento degradado.
	Acción	Consulte el registro de eventos para ver los errores de fuente de alimentación. Compruebe la configuración del sistema y el consumo de energía, y actualice o instale las fuentes de alimentación, según proceda.
PWR1005	Mensaje	The system performance degraded because the user-defined power capacity has changed. (El rendimiento del sistema se ha degradado porque ha cambiado la capacidad de energía definida por el usuario).
	Detalles	La configuración de energía definida por el usuario ha afectado al funcionamiento del sistema.
	Acción	Si esta situación no es intencionada, revise los cambios realizados en la configuración del sistema y consulte la política de energía.
PWR1006	Mensaje	The system halted because system power exceeds capacity. (El sistema se ha detenido porque la energía del sistema excede la capacidad).
	LCD Message	La demanda de alimentación del sistema excede la capacidad. El sistema se ha detenido.
	Detalles	The system halted because system power exceeds capacity. (El sistema se ha detenido porque la energía del sistema excede la capacidad).

Código de error	Información del mensaje	
	Acción	Compruebe la configuración del sistema, actualice las fuente de alimentación o reduzca el consumo de energía del sistema.
RFM1008	Mensaje	Failure detected on Removable Flash Media <name>.
	LCD Message	Fallaron los medios flash extraíbles <nombre>. Verifique la tarjeta SD.
	Detalles	Se ha informado de un error durante la lectura o escritura de una tarjeta SD.
	Acción	Vuelva a colocar la unidad flash. Si el problema continúa, consulte la sección Obtención de ayuda .
RFM1014	Mensaje	Los medios flash extraíbles <nombre> están protegidos contra escritura.
	LCD Message	Los medios flash extraíbles <nombre> están protegidos contra escritura. Verifique la tarjeta SD.
	Detalles	La tarjeta está protegida contra escritura por el seguro de la tarjeta SD. No es posible utilizar una tarjeta que esté protegida contra escritura.
	Acción	Si esta situación no es intencionada, extraiga el soporte físico y deshabilite la protección contra escritura.
RFM1201	Mensaje	Internal Dual SD Module redundancy lost. (Se ha perdido la redundancia del módulo SD dual interno).
	LCD Message	Internal Dual SD Module redundancy lost. (Se ha perdido la redundancia del módulo SD dual interno). Verifique la tarjeta SD.
	Detalles	Una o ambas tarjetas SD no funcionan correctamente.
	Acción	Consulte el apartado Obtención de ayuda .
RFM2001	Mensaje	No se encuentra el módulo SD doble interno <nombre>.
	LCD Message	No se encuentra el módulo SD doble interno <nombre>. Verifique la tarjeta SD.
	Detalles	No se ha detectado el módulo SD o no está instalado.
	Acción	Si esta situación no es intencionada, vuelva a instalar el módulo SD.
RFM2002	Mensaje	Internal Dual SD Module <name> is offline. (El módulo SD dual interno <nombre> está fuera de línea).
	Detalles	El módulo de la tarjeta SD está instalado, pero puede estar incorrectamente instalado o mal configurado.
	Acción	Vuelva a instalar el módulo SD.
RFM2004	Mensaje	Failure detected on Internal Dual SD Module <name>. (Se ha detectado un error en el módulo SD dual interno <nombre>).
	LCD Message	Falla en el módulo SD doble interno <nombre>. Verifique la tarjeta SD.
	Detalles	El módulo de la tarjeta SD está instalado, pero no está configurado correctamente o no se ha podido inicializar.
	Acción	Vuelva a instalar el módulo SD, y quite y vuelva a instalar las tarjetas SD.
RFM2006	Mensaje	El módulo SD doble interno <nombre> está protegido contra escritura.
	Detalles	El módulo está protegido contra escritura. No es posible escribir los cambios en el soporte físico.

Código de error	Información del mensaje	
	Acción	Si esta situación no es intencionada, extraiga el soporte físico y deshabilite la protección contra escritura.
SEC0031	Mensaje	The chassis is open while the power is on. (El chasis está abierto y el sistema está encendido).
	LCD Message	Se ha detectado una intrusión. Revise la cubierta del chasis.
	Detalles	El chasis está abierto. El rendimiento del sistema podría degradarse y la seguridad podría estar en riesgo.
	Acción	Cierre el chasis. Consulte los registros del sistema.
SEC0033	Mensaje	El chasis está abierto y el sistema está apagado.
	LCD Message	Se ha detectado una intrusión. Revise la cubierta del chasis.
	Detalles	El chasis se abrió mientras el sistema estaba apagado. Es posible que se haya comprometido la seguridad del sistema.
	Acción	Cierre el chasis y compruebe el inventario de hardware. Consulte los registros del sistema.
SEL0006	Mensaje	Se ha desactivado el registro de todos los eventos.
	Detalles	Este mensaje aparece cuando el usuario ha desactivado el registro de todos los eventos.
	Acción	Si esta situación no es intencionada, vuelva a activar el registro.
SEL0008	Mensaje	Log is full.
	Detalles	Cuando el registro de eventos está lleno, no se escriben eventos adicionales en el registro. Los registros más antiguos pueden sobrescribirse y perderse. Este mensaje también se puede mostrar cuando el usuario desactiva el registro de sucesos.
	Acción	Realice una copia de seguridad del registro y vacíelo.
SEL0012	Mensaje	Could not create or initialize the system event log. (No se ha podido crear ni inicializar el registro de eventos del sistema).
	Detalles	Si el registro de eventos del sistema no se inicializa, los eventos de errores y estados de plataforma no se capturan. Algunos programas de software de administración no informan de las excepciones de la plataforma.
	Acción	Reinicie la controladora de administración o iDRAC. Realice un ciclo de encendido del sistema. Si el problema persiste, llame al servicio de soporte técnico.
SEL1204	Mensaje	An unknown system hardware failure detected. (Se ha detectado un error desconocido de hardware en el sistema).
	LCD Message	Error de hardware desconocido en el sistema.
	Detalles	Si el registro de eventos del sistema no se ha inicializado, los eventos de errores y estados de plataforma no se capturan. Algunos programas de software de administración no informan de las excepciones de la plataforma.
	Acción	Reconfigure el sistema a la mínima configuración posible. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
TMP0118	Mensaje	The system inlet temperature is less than the lower warning threshold. (La temperatura de entrada del sistema es inferior al umbral de aviso mínimo).
	LCD Message	System inlet temperature is outside of range. (La temperatura de entrada del sistema está fuera del intervalo aceptado).

Código de error	Información del mensaje	
	Detalles	La temperatura ambiente es demasiado baja.
	Acción	Compruebe el entorno operativo del sistema.
TMP0119	Mensaje	The system inlet temperature is less than the lower critical threshold. (La temperatura de entrada del sistema es inferior al umbral crítico mínimo).
	LCD Message	System inlet temperature is outside of range. (La temperatura de entrada del sistema está fuera del intervalo aceptado).
	Detalles	La temperatura ambiente es demasiado baja.
	Acción	Compruebe el entorno operativo del sistema.
TMP0120	Mensaje	The system inlet temperature is greater than the upper warning threshold. (La temperatura de entrada del sistema es superior al umbral de aviso máximo).
	LCD Message	System inlet temperature is outside of range. (La temperatura de entrada del sistema está fuera del intervalo aceptado).
	Detalles	La temperatura ambiente es demasiado alta o hay uno o varios ventiladores dañados.
	Acción	Compruebe el entorno del sistema operativo y consulte el registro de eventos del sistema para ver si los ventiladores presentan errores.
TMP0121	Mensaje	The system inlet temperature is greater than the upper critical threshold. (La temperatura de entrada del sistema es superior al umbral crítico máximo).
	LCD Message	La temperatura de entrada <nombre> del sistema está fuera de rango. Compruebe los ventiladores.
	Detalles	La temperatura ambiente es demasiado alta o hay uno o varios ventiladores dañados.
	Acción	Compruebe el entorno del sistema operativo y consulte el registro de eventos del sistema para ver si los ventiladores presentan errores.
VLT0204	Mensaje	The system board <name> voltage is outside of the allowable range. (El voltaje de la placa base <nombre> está fuera del intervalo aceptado).
	LCD Message	El voltaje de la placa del sistema está fuera de rango.
	Detalles	El hardware del sistema detectó una condición sobrevoltaje o infravoltaje. Si se producen varias excepciones de voltaje de manera consecutiva, el sistema podría apagarse en modo seguro.
	Acción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consulte los registros del sistema para comprobar si hay excepciones de fuente de alimentación. 2. Vuelva a configurar el sistema a la mínima configuración posible. Inspeccione los cables del sistema y vuelva a instalarlos. 3. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda).

Mensajes de aviso

Un mensaje de advertencia alerta sobre un posible problema y le solicita que responda antes de que el sistema continúe con la tarea. Por ejemplo, antes de dar formato a una unidad de disco duro, un mensaje le advertirá que podría perder todos los datos en la unidad. Los mensajes de advertencia suelen interrumpir las tareas y requieren que responda escribiendo una y (sí) o una n (no).

 **NOTA:** Una aplicación o el sistema operativo genera los mensajes de aviso. Para obtener más información, consulte la documentación incluida con el sistema operativo o la aplicación.

Mensajes de diagnóstico

Las utilidades de diagnóstico del sistema pueden emitir mensajes si ejecuta pruebas de diagnóstico en el sistema. Consulte el capítulo "Uso de los diagnósticos del sistema" para obtener más información sobre los diagnósticos del sistema.

Mensajes de alerta


El software de administración de sistemas genera mensajes de alerta para el sistema. Estos incluyen mensajes de información, estado, aviso y fallos sobre unidades, temperatura, ventiladores y alimentación. Para obtener más información, consulte la documentación de Systems Management Software.

Obtención de ayuda

Temas:

- [Cómo ponerse en contacto con Dell](#)

Cómo ponerse en contacto con Dell

 **NOTA:** Si no tiene una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en su factura de compra, en su albarán de entrega, en su recibo o en el catálogo de productos Dell.

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea y por teléfono. La disponibilidad varía según el país y el producto y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, la asistencia técnica o el servicio de atención al cliente:

1. Visite **dell.com/support**.
2. Seleccione la categoría de soporte.
3. Verifique su país o región en el menú desplegable Choose a Country/Region (Elija un país/región) que aparece en la parte superior de la página.
4. Seleccione el enlace de servicio o asistencia apropiado en función de sus necesidades.