

Dell PowerEdge T620 Systems Owner's Manual

Regulatory Model: E17S Series
Regulatory Type: E17S001



Notas, precauciones y avisos



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



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



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

Copyright © 2014 Dell Inc. Todos los derechos reservados. Este producto está protegido por leyes internacionales y de los Estados Unidos sobre los derechos de autor y la protección intelectual. Dell™ y el logotipo de Dell son marcas comerciales de Dell Inc. en los Estados Unidos y en otras jurisdicciones. El resto de marcas y nombres que se mencionan en este documento, puede ser marcas comerciales de las compañías respectivas.

2014 - 07

Rev. A07

Contents

1 Información sobre el sistema.....	9
Características e indicadores del panel frontal: modo torre.....	9
Características e indicadores del panel frontal: modo rack.....	12
Características del panel LCD.....	14
Pantalla de la página de inicio.....	15
Menú Setup (Configurar).....	15
Menú View (vista).....	16
Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro.....	17
Características e indicadores del panel posterior.....	18
Códigos de los indicadores de la NIC.....	20
Códigos del indicador de alimentación.....	20
Otra información útil.....	22
2 Uso de System Setup (Configuración del sistema) y de Boot Manager (Administrador de inicio).....	23
Selección del modo de inicio del sistema.....	24
Acceso a System Setup (Configuración del sistema).....	24
Respuesta a los mensajes de error.....	24
Uso de las teclas de desplazamiento de System Setup (Configuración del sistema).....	24
Opciones del programa de configuración del sistema.....	25
Pantalla principal de Configuración del sistema.....	25
Pantalla System BIOS (BIOS del sistema).....	25
Pantalla System Information (Información del sistema).....	26
Pantalla Memory Settings (Configuración de la memoria).....	27
Pantalla Processor Settings (Configuración del procesador).....	28
Pantalla de configuración de SATA.....	29
Pantalla Boot Settings (Configuración de inicio).....	30
Pantalla Integrated Devices (Dispositivos integrados).....	30
Pantalla Serial Communications (Comunicación serie).....	31
Pantalla System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema).....	32
Pantalla Security Screen (Seguridad del sistema).....	34
Miscellaneous Settings (Otros ajustes).....	35
Características de las contraseñas del sistema y de configuración.....	36
Asignación de una contraseña del sistema y de configuración.....	36
Eliminación o modificación de una contraseña del sistema y de configuración.....	37
Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema.....	38
Funcionamiento con una contraseña de configuración activada.....	38
Acceso a UEFI Boot Manager (Administrador de arranque UEFI).....	38

Uso de las teclas de navegación de UEFI Boot Manager.....	39
Pantalla Boot Manager (Administrador de inicio).....	39
Menú UEFI Boot (Inicio de UEFI).....	40
Administración del sistema incorporada.....	40
Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).....	40
Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).....	41
Modificación de la configuración térmica.....	41

3 Instalación de los componentes del sistema..... 42

Herramientas recomendadas.....	42
Bisel anterior (opcional).....	42
Instalación del embellecedor frontal.....	42
Extracción del embellecedor frontal.....	43
Pies del sistema: modo torre.....	43
Removing The System Feet.....	43
Instalación de los pies del sistema.....	44
Ensamblaje de ruedas (opcional): modo torre.....	44
Instalación del ensamblaje de ruedas.....	44
Extracción del ensamblaje de ruedas.....	45
Apertura y cierre del sistema.....	46
Apertura del sistema.....	47
Cierre del sistema.....	47
Interior del sistema.....	48
Embellecedor de relleno.....	49
Extracción del embellecedor de relleno.....	49
Instalación del embellecedor de relleno.....	50
Funda de enfriamiento.....	50
Extracción de la cubierta de refrigeración.....	50
Instalación de la cubierta de refrigeración.....	51
Memoria del sistema.....	51
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.....	53
Pautas específicas de los modos.....	54
Tabla de configuración de memoria de muestra.....	55
Extracción de los módulos de memoria.....	57
Instalación de los módulos de memoria.....	58
FlexBay.....	59
Extracción de un FlexBay.....	59
Instalación de un FlexBay.....	60
Unidades de disco duro.....	60
Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas.....	61
Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 6,35 cm (2,5 pulgadas).....	61
Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas.....	61

Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas.....	62
Extracción de una unidad de disco duro de intercambio activo.....	62
Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo.....	63
Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro.....	64
Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro.....	64
Unidad óptica reducida de relleno.....	65
Extracción de la unidad óptica reducida de relleno.....	65
Instalación de la unidad óptica reducida de relleno.....	65
Unidades óptica y de cinta.....	66
Extracción de la unidad óptica o de cinta.....	66
Instalación de la unidad óptica o de cinta.....	69
Ventiladores de refrigeración.....	69
Extracción de un ventilador de refrigeración.....	70
Instalación de un ventilador de refrigeración.....	71
Extracción del conjunto de ventiladores de refrigeración (opcional).....	71
Instalación del conjunto de ventiladores de refrigeración (opcional).....	72
Llave de memoria USB interna (opcional).....	73
Sustitución de la memoria USB interna.....	73
Soporte de tarjeta PCIe.....	73
Extracción del soporte de tarjeta PCIe.....	74
Instalación del soporte de tarjeta PCIe.....	74
Soporte para tarjetas GPU (opcional).....	75
Extracción del soporte para tarjetas GPU.....	75
Instalación del soporte de tarjeta GPU.....	76
Tarjetas de expansión.....	77
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.....	77
Pautas para la instalación de tarjetas GPU.....	78
Extracción de una tarjeta de expansión.....	79
Instalación de una tarjeta de expansión.....	80
Extracción de una tarjeta GPU.....	80
Instalación de una tarjeta GPU.....	81
Tarjeta vFlash SD.....	82
Sustitución de una tarjeta vFlash SD.....	82
Módulo SD dual interno.....	83
Extracción de un módulo SD dual interno.....	83
Instalación de un módulo SD dual interno.....	84
Tarjeta SD interna.....	84
Extracción de una tarjeta SD interna.....	84
Instalación de una tarjeta SD interna.....	84
Procesadores.....	85
Extracción de un procesador.....	85
Instalación de un procesador.....	88

Fuentes de alimentación.....	89
Función de repuesto dinámico.....	90
Extracción de un suministro de energía de CA.....	90
Instalación de una fuente de alimentación CA.....	91
Instrucciones de cableado para un suministro de energía CC.....	92
Extracción de un suministro de energía de CC.....	95
Instalación de un suministro de energía de CC.....	96
Extracción del panel protector del suministro de energía.....	96
Instalación del panel protector del suministro de energía.....	97
Placa mediadora de alimentación y placa de distribución de alimentación.....	97
Extracción de la placa mediadora de alimentación.....	97
Extracción de la placa de distribución de alimentación.....	98
Instalación de la placa de distribución de alimentación.....	99
Instalación de la placa mediadora de alimentación.....	100
Batería del sistema.....	100
Sustitución de la pila del sistema.....	100
Plano posterior de la unidad de disco duro.....	101
Extracción del plano posterior de la unidad del disco duro.....	102
Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro.....	120
Cubierta superior del sistema.....	120
Extracción de la cubierta superior del sistema.....	120
Instalación de la cubierta superior del sistema.....	121
Cubierta lateral izquierda del sistema.....	121
Extracción de la cubierta lateral izquierda del sistema.....	121
Instalación de la cubierta lateral izquierda del sistema.....	122
Panel de control.....	122
Extracción del panel de control: modo torre.....	123
Instalación del panel de control: modo torre.....	124
Extracción del panel de control: modo rack.....	124
Instalación del panel de control: modo rack.....	126
Extracción de la placa del panel de control.....	126
Instalación de la placa del panel de control.....	127
Módulo LCD.....	127
Extracción del módulo LCD: modo torre.....	128
Instalación del módulo LCD: modo torre.....	129
Extracción del módulo LCD: modo rack.....	129
Instalación del módulo LCD: modo rack.....	130
Módulo VGA.....	130
Extracción del módulo VGA.....	131
Instalación de un módulo VGA.....	132
Placa base.....	132
Extracción de la placa base.....	132

Instalación de la placa base.....	133
4 Solución de problemas del sistema.....	135
Seguridad para el usuario y el sistema.....	135
Solución de problemas de error de inicio del sistema.....	135
Solución de problemas de las conexiones externas.....	135
Solución de problemas del subsistema de vídeo.....	135
Solución de problemas de los dispositivos USB.....	135
Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie.....	136
Solución de problemas de una NIC.....	136
Solución de problemas en caso de que se moje el sistema.....	137
Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema.....	137
Solución de problemas de la batería del sistema.....	138
Solución de problemas de los suministros de energía.....	138
Solución de problemas de enfriamiento.....	139
Solución de problemas de los ventiladores de enfriamiento.....	139
Solución de problemas de la memoria del sistema.....	139
Solución de problemas de una memoria USB interna.....	140
Solución de problemas de una tarjeta SD.....	141
Solución de problemas de una unidad óptica.....	141
Solución de problemas de una unidad de disco duro.....	142
Solución de problemas de tarjetas de expansión.....	142
Solución de problemas de los procesadores.....	143
5 Uso de los diagnósticos del sistema.....	144
Dell Online Diagnostics.....	144
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell.....	144
Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema.....	144
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema.....	145
Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema.....	145
6 Puentes y conectores.....	146
Configuración del puente de la placa base.....	146
Conectores de la placa base.....	147
Desactivación de una contraseña olvidada.....	149
7 Especificaciones técnicas.....	150
8 Mensajes del sistema.....	156
Mensajes de LCD.....	156
Visualización de los mensajes de la pantalla LCD.....	156
Eliminación de los mensajes de la pantalla LCD.....	156

Mensajes de error del sistema.....	156
Mensajes de aviso.....	177
Mensajes de diagnóstico.....	178
Mensajes de alerta.....	178
9 Obtención de ayuda.....	179
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	179

Información sobre el sistema

Características e indicadores del panel frontal: modo torre

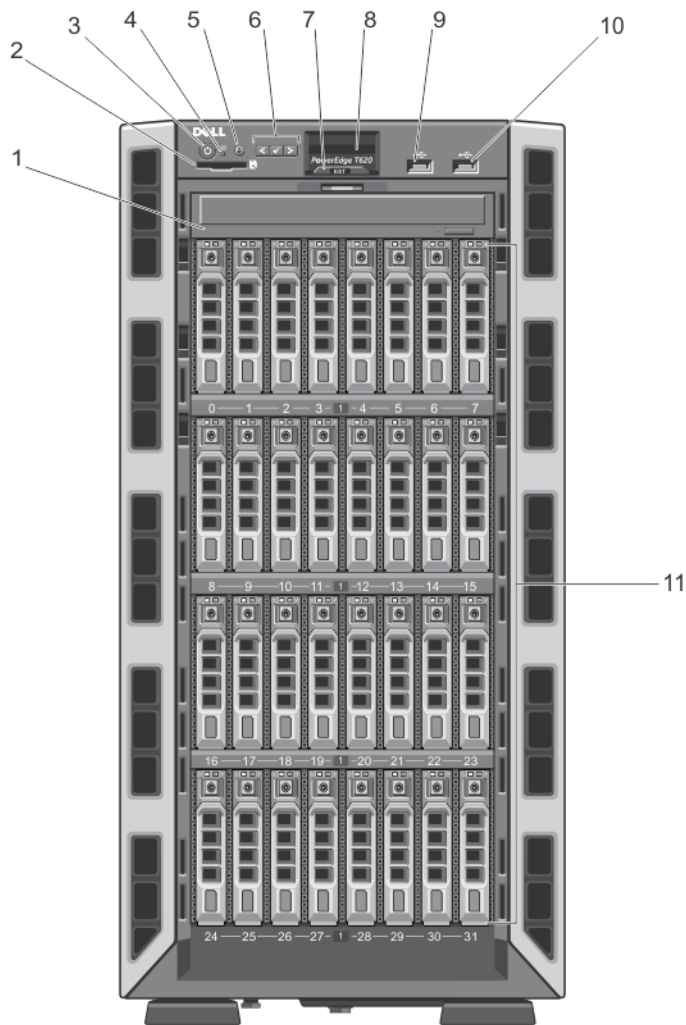


Ilustración 1. Características e indicadores del panel frontal: chasis de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

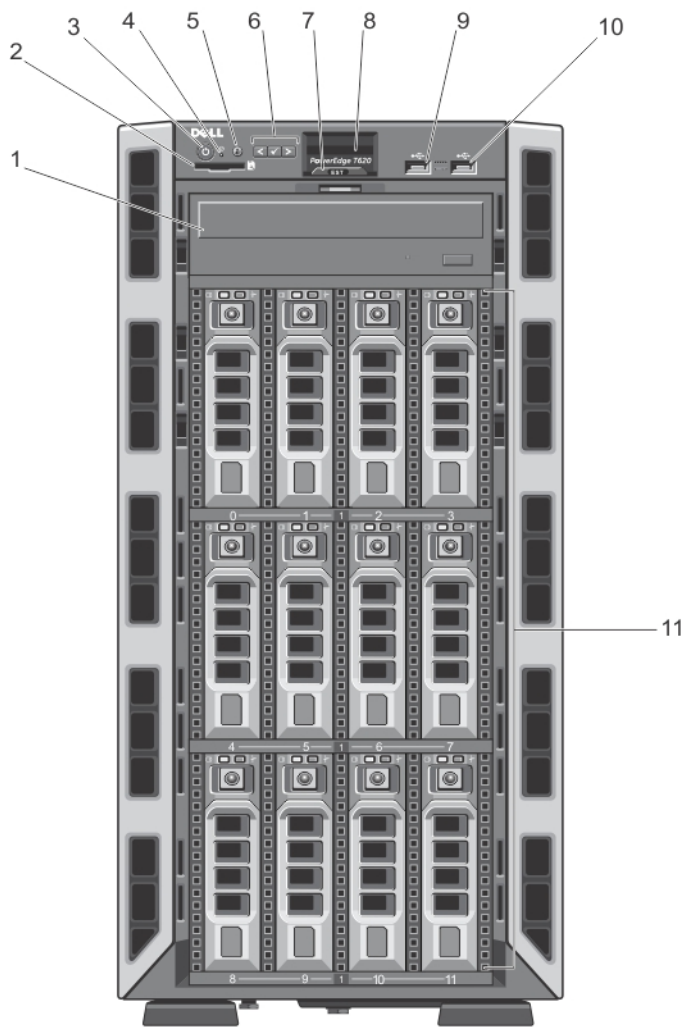









Ilustración 2. Características e indicadores del panel frontal: chasis de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Unidad óptica (opcional)		Una unidad de DVD-ROM SATA o DVD+/-RW opcional.
2	Ranura de tarjeta multimedia vFlash		Permite insertar una tarjeta multimedia vFlash.
3	Indicador de encendido, botón de encendido		El indicador de encendido se ilumina cuando la alimentación del sistema está activada. El botón de encendido controla la fuente de alimentación de salida al sistema.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			 NOTA: En los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de alimentación, el sistema realiza un apagado ordenado antes de que éste deje de recibir alimentación.
4	Botón NMI		<p>Se utiliza para solucionar errores de controlador de dispositivo 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>
5	Botón de identificación del sistema		<p>Los botones de identificación de los paneles frontal y posterior se pueden utilizar para localizar un sistema particular dentro de un rack. Cuando se presiona alguno de esos botones, el panel LCD de la parte frontal y el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadean hasta que vuelve a pulsarse uno de los botones.</p> <p>Presione para habilitar o deshabilitar el modo de Id. del sistema.</p> <p>Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón de Id. del sistema durante más de 5 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	Botones del menú de la pantalla LCD		Permite desplazarse por el menú de la pantalla LCD del panel de control.
7	Etiqueta de información		Un panel de etiqueta extraíble que permite registrar información del sistema tal como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC y demás información que resulte necesaria.
8	Panel LCD		<p>Muestra el Id. del sistema, información de estado y 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 si el sistema se ha encendido o no.</p>
9, 10	Conectores USB (2)		Le permite conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
11	Unidades de disco duro		<p>Sistemas con unidades de disco duro de 3,5 pulgadas</p> <p>Hasta 12 unidades de disco duro de intercambio activo de 3,5 pulgadas.</p> <p>Hasta 4 dispositivos Dell PowerEdge Express Flash (PCIe SSD).</p> <p>Sistemas con unidades de disco duro de 2,5 pulgadas</p> <p>Hasta 32 unidades de disco duro de intercambio activo de 2,5 pulgadas.</p> <p>Hasta 4 PCIe SSD.</p>



NOTA: En sistemas que admiten la configuración RAID del software S110, las ranuras para unidades de disco duro de 4 a 7 no son compatibles con ningún disco duro y allí se instalan solo unidades de disco duro de relleno.

Características e indicadores del panel frontal: modo rack

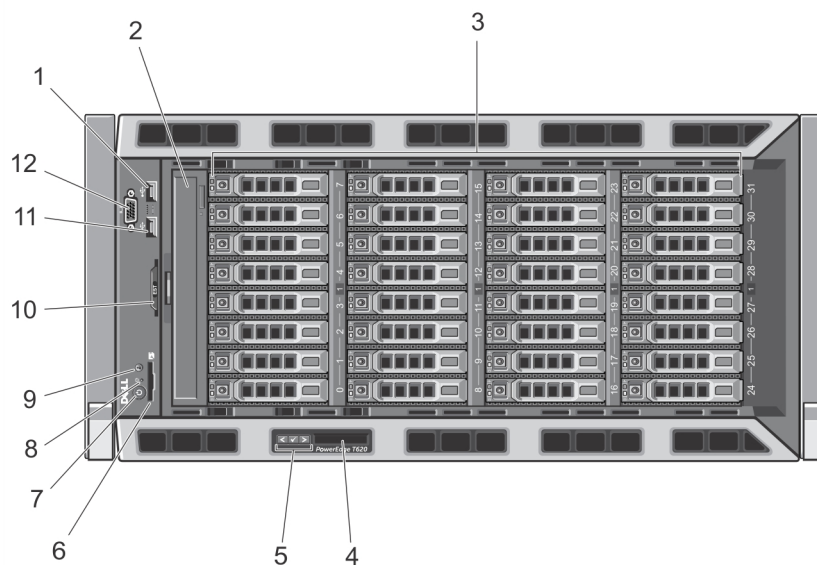










Ilustración 3. Características e indicadores del panel frontal: chasis de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas



NOTA: Si el sistema es un rack, este vendrá configurado previamente con las lengüetas del rack y no tiene los pies del sistema.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1, 11	Conectores USB (2)		Le permite conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
2	Unidad óptica (opcional)		Una unidad de DVD-ROM SATA o DVD+/-RW opcional.
3	Compartimiento para unidades de disco duro		<p>Sistemas con unidades de disco duro de 3,5 pulgadas</p> <p>Hasta 12 unidades de disco duro de intercambio activo de 3,5 pulgadas.</p> <p>Hasta 4 dispositivos Dell PowerEdge Express Flash (PCIe SSD).</p> <p>Sistemas con unidades de disco duro de 2,5 pulgadas</p> <p>Hasta 32 unidades de disco duro de intercambio activo de 2,5 pulgadas.</p> <p>Hasta 4 PCIe SSD.</p>
			<p> NOTA: En sistemas que admiten la configuración RAID del software S110, las ranuras para unidades de disco duro de 4 a 7 no son compatibles con ningún disco duro y allí se instalan solo unidades de disco duro de relleno.</p>
4	Panel LCD		<p>Muestra el Id. del sistema, información de estado y 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 si el sistema se ha encendido o no.</p>
5	Botones del menú de la pantalla LCD		Permite desplazarse por el menú de la pantalla LCD del panel de control.
6	Ranura de tarjeta multimedia vFlash		Permite insertar una tarjeta multimedia vFlash

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
7	Indicador de encendido, botón de encendido		<p>El indicador de encendido se ilumina cuando la alimentación del sistema está activada. El botón de encendido controla la fuente de alimentación de salida al sistema.</p> <p> NOTA: En los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de alimentación, el sistema realiza un apagado ordenado antes de que éste deje de recibir alimentación.</p>
8	Botón NMI		<p>Se utiliza para solucionar errores de controlador de dispositivo 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>
9	Botón de identificación del sistema		<p>Los botones de identificación de los paneles frontal y posterior se pueden utilizar para localizar un sistema particular dentro de un rack. Cuando se presiona alguno de esos botones, el panel LCD de la parte frontal y el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadean hasta que vuelve a pulsarse uno de los botones.</p> <p>Presione para habilitar o deshabilitar el modo de Id. del sistema.</p> <p>Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón de Id. del sistema durante más de 5 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>
10	Etiqueta de información		<p>Un panel de etiqueta extraíble que permite registrar información del sistema tal como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC y demás información que resulte necesaria.</p>
12	Conector VGA		<p>Le permite conectar una entrada de video.</p>

Características del panel LCD

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 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.

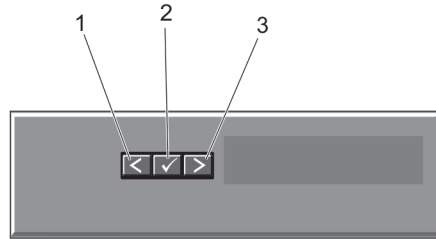




Ilustración 4. Características del panel LCD

Elemento	Botón	Descripción
1	Left (Izquierda)	Desplaza el cursor en incrementos de un paso hacia atrás.
2	Select (Seleccionar)	Selecciona el elemento de menú resaltado por el cursor.
3	Right (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 detener el desplazamiento • Presione de nuevo para restablecer la velocidad de desplazamiento predeterminada • Presione de nuevo para repetir el ciclo

Pantalla de la página de inicio

La pantalla de la página inicio muestra información que puede configurar el usuario sobre el sistema. Esta pantalla aparece durante el funcionamiento normal del sistema cuando no existen mensajes de estado o errores. Cuando el sistema se encuentra en modo de espera, las luces posteriores de la pantalla LCD se apagan después de cinco minutos de inactividad si no hay mensajes de error. Presione uno de los tres botones de exploración (Seleccionar, Izquierda o Derecha) para visualizar la pantalla de la página de inicio.

Para acceder a la pantalla de la Página de inicio desde otro menú, seleccione la flecha hacia arriba  hasta el icono de Página de inicio  aparece 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 Setup (Configurar)

 **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 Static IP (IP estática) para configurar el modo de red. Si ha seleccionado Static IP (IP estática), los campos disponibles son IP , Subnet (Sub) (Subred) y Gateway (Gtw) (puerta de enlace). Seleccione Setup DNS (Configurar DNS) para habilitar el DNS y para visualizar las direcciones de dominio. Hay disponibles dos entradas de DNS diferentes.
Set error (Establecer error)	<p>Seleccione SEL para visualizar mensajes de error de LCD en un formato que coincida con la descripción IPMI en SEL. Esto es útil si intenta hacer coincidir un mensaje LCD con una entrada de SEL.</p> <p>Seleccione Simple para visualizar mensajes de error de LCD en una descripción simplificada y fácil de utilizar. 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. Consulte View Menu (menú Vista) para visualizar las opciones y elementos de opción que se pueden establecer como predeterminados en la pantalla de inicio.

Menú View (vista)

 **NOTA:** Cuando seleccione una opción del menú View (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 (Primario y Secundario) , Gateway (Puerta de enlace), IP y Subnet (Subred) (IPv6 no tiene subred).
MAC	Muestra las direcciones MAC para los dispositivos iDRAC , iSCSI o Network (red).
Nombre	Muestra el nombre del Host , Model (Modelo) o User String (Cadena de usuario) en el sistema.
Number (Número)	Muestra la Asset tag (Etiqueta de inventario) o Service tag (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 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 inicio) del menú Setup (Configuración).

Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro



Ilustración 5. 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 (sólo RAID)

Condición

Parpadea en verde dos veces por segundo.

Identificación de la unidad o preparación para la extracción.

Apagado

Unidad lista para la inserción o extracción.

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

Parpadea en verde, en ámbar y 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 durante tres segundos, en ámbar durante tres

Regeneración anulada.

Patrón de los
indicadores de
estado de la unidad
(sólo RAID)
segundos y se apaga
durante seis
segundos.

Condición

Características e indicadores del panel posterior

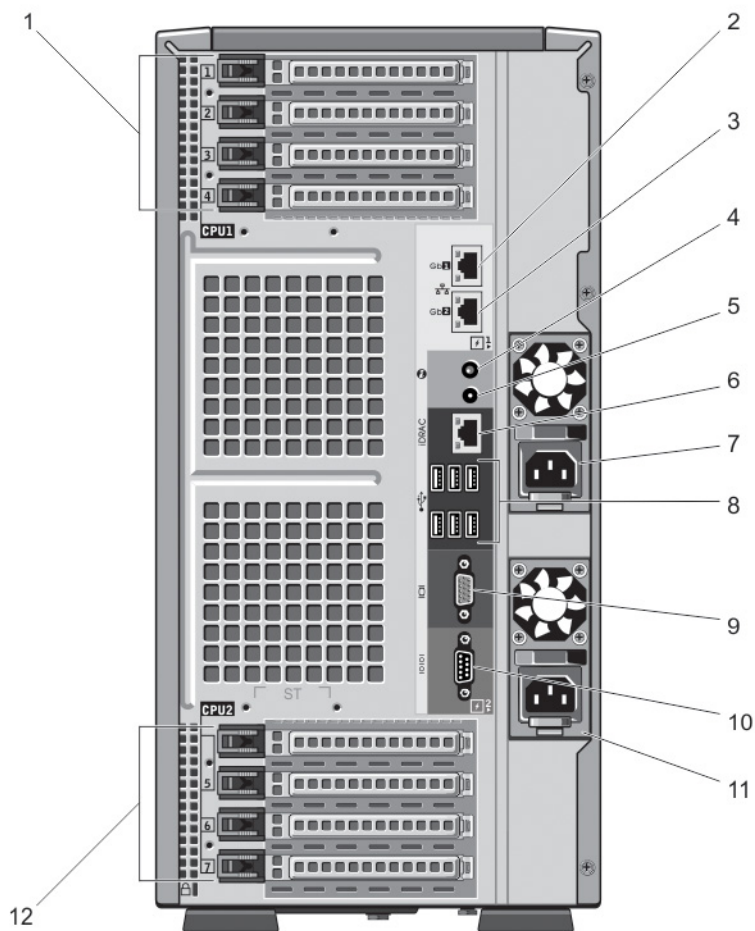









Ilustración 6. Características e indicadores del panel posterior

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Ranuras para tarjeta de expansión PCIe (4) (procesador 1)		Permite conectar hasta 2 tarjetas de expansión PCI Express y 2 tarjetas PERC.
2, 3	Conectores Ethernet		2 conectores de NIC de 10/100/1 000 Mbps integrados.
4	Botón de identificación del sistema		<p>Los botones de identificación de los paneles frontal y posterior se pueden utilizar para localizar un sistema particular dentro de un rack. Cuando se presiona alguno de esos botones, el panel LCD de la parte frontal y el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadean hasta que vuelve a pulsarse uno de los botones.</p> <p>Presione para habilitar o deshabilitar el modo de Id. del sistema.</p> <p>Si el sistema deja de responder durante la POST, mantenga pulsado el botón de Id. del sistema durante más de 5 segundos para acceder al 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>
5	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.
6	Puerto iDRAC Enterprise		<p>Puerto de administración dedicado.</p> <p> NOTA: Este puerto está disponible para usarse únicamente si la licencia de iDRAC Enterprise está instalada en el sistema.</p>
7	Fuente de alimentación (PSU1)		<p>CA 495 W, 750 W o 1 100 W</p> <p>o</p> <p>CC 1 100 W</p>
8	Conectores USB (6)		Le permite conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
9	Conector de video		Le permite conectar una pantalla VGA al sistema.
10	Conector serie		Le permite conectar un dispositivo serie al sistema.
11	Fuente de alimentación (PSU2)		<p>CA 495 W, 750 W o 1 100 W</p> <p>o</p> <p>CC 1 100 W</p>

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
12	Ranuras para tarjeta de expansión PCIe de altura completa (3) (procesador 2)		Conecta hasta 3 tarjetas de expansión PCI Express de altura completa.

Códigos de los indicadores de la NIC

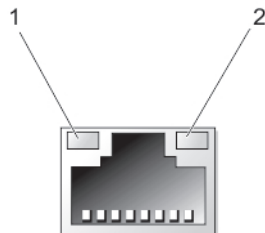


Ilustración 7. Indicador de la NIC

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).
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

Cada fuente de alimentación de CA tiene un asa translúcida iluminada y cada fuente de alimentación de CC (si está disponible) tiene un LED que funciona como indicador para indicar si hay alimentación o si se ha producido un error de alimentación.

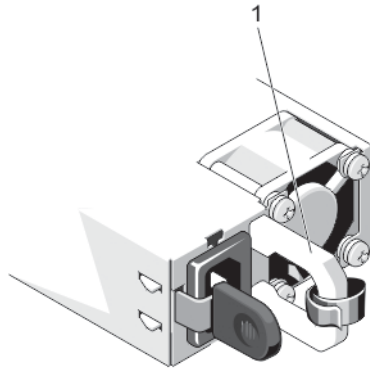


Ilustración 8. Indicador de estado de la fuente de alimentación de CA

1. Indicador/asa de estado de la fuente de alimentación de CA

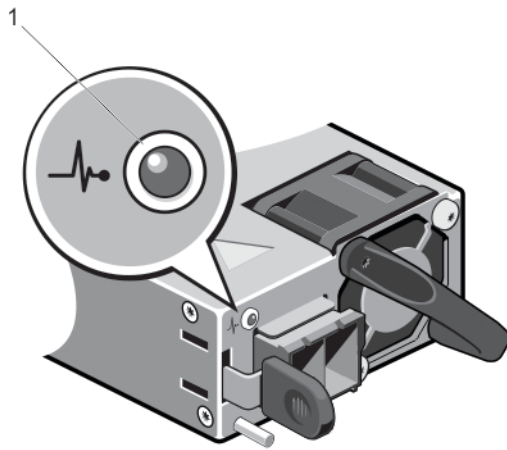


Ilustración 9. Indicador de estado de la fuente de alimentación de CC

1. Indicador de estado de la fuente de alimentación de CC

Patrón de los indicadores de alimentación

Estado

Apagado

La alimentación no está conectada.

Verde





El asa/indicador LED se ilumina en verde para señalar que una fuente de alimentación válida está conectada a la fuente de alimentación y que la fuente de alimentación está operativa.

Parpadeo en color ámbar

Indica que existe un problema con la fuente de alimentación.

Patrón de los indicadores de alimentación


Estado

-  **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.
-  **PRECAUCIÓN:** Los sistemas de alimentación de CA admiten voltajes de entrada de 220 V y 110 V con la excepción de los sistemas de alimentación de titanio, que solo admiten 220 V. Cuando dos sistemas de alimentación idénticos reciben diferentes voltajes de entrada, pueden provocar tensiones diferentes y producir una discordancia.
-  **PRECAUCIÓN:** Si se utilizan 2 fuentes de alimentación, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma potencia de salida máxima.
-  **PRECAUCIÓN:** No se admite la combinación de fuentes de alimentación de CA y CC y, en caso de combinarlas, se producirá un error de compatibilidad.


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.

Otra información útil

 **AVISO:** Consulte la información reglamentaria y de seguridad suministrada con el sistema. La información sobre la garantía puede estar incluida en este documento o en un documento aparte.

- La *Getting Started Guide* (Guía de introducción) proporciona una descripción general para configurar el sistema y especificaciones técnicas. 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, léalas 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>	Introduce la System Setup (Configuración del sistema).
<F10>	Abre System Services (Servicios del sistema), lo que abre Dell Lifecycle Controller 2 (LC2). Dell LC2 admite funciones de administración de sistemas como la implementación de sistema operativo, diagnóstico de hardware, y actualizaciones y configuración de plataforma, utilizando una interfaz gráfica de 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) de 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>.


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 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 inicio en el campo **Boot Mode** (Modo de inicio) de la pantalla **Boot Settings** (Opciones de inicio) de 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 (Configuración del sistema)

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 Mensajes de error del sistema.

 **NOTA:** Tras instalar una ampliación 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 vea la pantalla principal. Si presiona **<Esc>** en la pantalla principal, aparecerá un mensaje que le solicitará que guarde los cambios no guardados y reinicie 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 del programa de configuración del sistema


Pantalla principal de Configuración del sistema

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

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

Pantalla System BIOS (BIOS del sistema)

 **NOTA:** Las opciones de Configuración del sistema cambian en función de la configuración del sistema.

 **NOTA:** Los valores predeterminados de Configuración del sistema se enumeran en las opciones correspondientes de las secciones siguientes, si corresponde.



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

Elemento del menú	Descripción
SATA Settings (Configuración SATA)	Muestra las opciones que permiten habilitar o deshabilitar los puertos y la controladora SATA integrada.
Boot Settings (Configuración de inicio)	Muestra las opciones que permiten especificar el modo de inicio (BIOS o UEFI). Permite modificar los ajustes de inicio UEFI y BIOS.
Integrated Devices (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 funciones relacionadas.
Serial Communication (Comunicación serie)	Muestra las opciones que permiten habilitar o deshabilitar los puertos serie, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas.
System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)	Muestra las opciones que permiten cambiar los ajustes de administración de energía del procesador, la frecuencia de la memoria, etc.
System Security (Seguridad del sistema)	Muestra las opciones que se utilizan para configurar los ajustes de seguridad del sistema, como la contraseña del sistema, la contraseña de configuración, 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 (Nombre de modelo del sistema)	Muestra el nombre de modelo del sistema.
System BIOS Version (Versión del BIOS del sistema)	Muestra la versión de BIOS instalada en el sistema.
System Service Tag (Etiqueta de servicio del sistema)	Muestra la etiqueta de servicio del sistema.
System Manufacturer (Fabricante del sistema)	Muestra el nombre del fabricante del sistema.
System Manufacturer Contact Information (Información de contacto del fabricante del sistema)	Muestra la información de contacto del fabricante del sistema.

Pantalla Memory Settings (Configuración de la memoria)

Elemento del menú	Descripción
System Memory Size (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.
System Memory Speed	Muestra la velocidad de la memoria del sistema.
Voltaje de la memoria del sistema	Muestra el voltaje de la memoria del sistema.
Video Memory	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
Prueba de la memoria del sistema	Especifica si las pruebas de la memoria del sistema se están ejecutando durante el inicio del sistema. Las opciones son Enabled (Habilitado) y Disabled (Deshabilitado) . De forma predeterminada, la opción System Memory Testing (Prueba de la memoria del sistema) está Disabled (Deshabilitada) .
Modo de funcionamiento de la memoria	<p>Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. Las opciones disponibles, que dependen de la configuración de la memoria del sistema, son las siguientes: Optimizer Mode (Modo de optimización), Advanced ECC Mode (Modo de ECC avanzada), Mirror Mode (Modo de duplicación), Spare Mode (Modo de repuesto), Spare with Advanced ECC Mode (Modo de repuesto con ECC avanzada) y Dell Fault Resilient Mode (Modo resistente a errores de Dell). De manera predeterminada, la opción Memory Operating Mode (Modo de funcionamiento de la memoria) está establecida como Optimizer Mode (Modo de optimización).</p> <p> 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.</p> <p> NOTA: El Dell Fault Resilient Mode (Modo resistente a errores de Dell) establece un área de memoria que es resistente a errores. Este modo puede ser utilizado por un sistema operativo que admita la función de carga de aplicaciones críticas o que habilite al núcleo del sistema operativo para maximizar la disponibilidad del sistema.</p>
Intercalado de nodos	Cuando este campo está establecido en Enabled (Habilitado) , se admite el intercalado de memoria si hay instalada 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 forma predeterminada, la opción Node Interleaving (Intercalado de nodos) está en Disabled (Deshabilitado) .
Salida de depuración de serie	De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada).

Pantalla Processor Settings (Configuración del procesador)





Elemento del menú	Descripción
Procesador lógico	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) .
Velocidad QPI	Permite establecer la configuración de la velocidad de datos de QuickPath Interconnect. De manera predeterminada, la opción QPI Speed (Velocidad QPI) está establecida en Maximum data rate (Velocidad máxima de datos) .  NOTA: La opción QPI Speed (Velocidad QPI) sólo aparece cuando ambos procesadores están instalados.
Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting (Configuración de alternar el valor RTID, Id. de transacción del solicitante)	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, el valor Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting (Alternar el valor RTID, Id. de transacción del solicitante) está establecido en Disabled (Deshabilitada) .
Tecnología de virtualización	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) .
Captura previa de líneas de caché adyacentes	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.
Precapturador de hardware	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. De manera predeterminada, la opción Hardware Prefetcher (Precapturador de hardware) está establecida en Enabled (Habilitado) .
Precapturador de flujo de la DCU	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de flujo de la Unidad de caché de datos (DCU). De manera predeterminada, la opción DCU Streamer Prefetcher (Precapturador de flujo de la DCU) está establecida en Enabled (Habilitado) .
Precapturador de IP de la DCU	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de IP 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 (Habilitado) .
Deshabilitación de ejecución	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 (Habilitada) .

Elemento del menú	Descripción
Inactividad de procesador lógico	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 forma predeterminada, la opción se establece como Disabled (Deshabilitado) .
Número de núcleos por procesador	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) .
Compatibilidad con procesadores de 64 bits	Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits.
Velocidad de núcleo del procesador	Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador.
Processor Bus Speed (Velocidad del bus de los procesadores)	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 para cada procesador instalado en el sistema.
Familia, modelo, versión	Muestra la familia, el modelo y la versión del procesador según la definición de Intel.
Marca	Muestra el nombre de marca indicado por el procesador.
Level 2 Cache (Caché de nivel 2)	Muestra el tamaño total de la memoria caché L2.
Level 3 Cache (Caché de nivel 3)	Muestra el tamaño total de la memoria caché L3.
Número de núcleos	Muestra el número de núcleos por procesador.

Pantalla de configuración de SATA




Elemento del menú	Descripción
Embedded SATA (SATA incorporado)	Permite establecer al SATA incorporado en los modos Off (Deshabilitado) ATA , AHCI o RAID . De manera predeterminada, la opción Embedded SATA está establecida en AHCI .
Port E (Puerto E)	Activa automáticamente la compatibilidad del BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA E. El modo Off deshabilita la compatibilidad del BIOS para el dispositivo. De manera predeterminada, el puerto E está establecido en Auto .
Port F (Puerto F)	Activa automáticamente la compatibilidad del BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA F. El modo Off deshabilita 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 (Modo de inicio)	<p>Permite establecer el modo de inicio del sistema.</p> <p> PRECAUCIÓN: El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.</p> <p>Si el sistema operativo admite UEFI, puede utilizar esta opción. 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 (Reintento de secuencia de inicio)	<p>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).</p>
BIOS Boot Settings (Configuración de inicio del BIOS)	<p>Permite activar o desactivar las opciones de inicio del BIOS.</p> <p> NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es BIOS.</p>
Configuración de inicio de UEFI	<p>Le permite habilitar o deshabilitar las opciones UEFI Boot (Inicio de UEFI). Las opciones Boot (Inicio) incluyen IPv4 PXE y IPv6 PXE. De manera predeterminada, el UEFI PXE boot protocol (Protocolo de inicio UEFI PXE) está establecido como IPv4.</p> <p> NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es UEFI.</p>
One-Time Boot (Inicio para una sola vez)	<p>Permite activar o desactivar un inicio para una sola vez desde el dispositivo seleccionado.</p>



Pantalla Integrated Devices (Dispositivos integrados)

Elemento del menú	Descripción
Integrated RAID Controller (Controladora RAID integrada)	<p>Permite activar y desactivar la controladora RAID integrada. De manera predeterminada, la opción Integrated RAID Controller (Controladora RAID integrada) está establecida en Enabled (Habilitada).</p>
User Accessible USB Ports (Puertos USB accesibles para el usuario)	<p>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).</p>
Internal USB Port (Puerto USB interno)	<p>Permite activar o desactivar el puerto USB interno. De manera predeterminada, la opción Internal USB Port (Puerto USB interno) está establecida en On (Activada).</p>


Elemento del menú	Descripción
Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)	Activa o desactiva el puerto de la tarjeta SD interno del sistema. De manera predeterminada, la opción Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interno) se establece en On (Activado).  NOTA: Esta opción solo aparece si IDSDM está instalado en la placa base.
Internal SD Card Redundancy (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 placa base.
Integrated Network Card 1 (Tarjeta de red integrada 1)	Permite activar o desactivar la tarjeta de red integrada 1. De manera predeterminada, la opción Integrated Network Card 1 (Tarjeta 1 de red integrada) está establecida en Enabled (Activada).
OS Watchdog Timer (Temporizador de vigilancia del sistema operativo)	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).
Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada)	Permite activar o desactivar la opción Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada). De manera predeterminada, la controladora de vídeo incorporada está establecida en Enabled (Habilitada).
SR-IOV Global Enable (Activar SR-IOV Global)	Permite activar o desactivar la configuración del BIOS de los dispositivos de virtualización de E/S de una raíz (SR-IOV). De manera predeterminada, la opción SR-IOV Global Enable (Habilitar SR-IOV Global) está establecida en Disabled (Deshabilitada).
Slot Disablement (Deshabilitación de ranura)	Permite activar o desactivar ranuras de PCIe en su sistema. La función Slot Disablement (Desactivación 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 desactivada, también estarán desactivados el ROM de opción y la unidad UEFI.
Memoria asignada de E/S superior a 4 GB	Le permite habilitar la compatibilidad con dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. De manera predeterminada, la opción está establecida como Enabled (Habilitada).



Pantalla Serial Communications (Comunicación serie)

Elemento del menú	Descripción
Serial Communication (Comunicación serie)	Permite seleccionar dispositivos de comunicación serie (dispositivo serie 1 y dispositivo serie 2) en la BIOS. También se puede habilitar la redirección de consola BIOS y especificar la dirección de puerto utilizada. De manera predeterminada, la opción Serial Communication


Elemento del menú	Descripción
	(Comunicación serie) se establece en On without Console Redirection (Activada sin redirección de consola).
Serial Port Address (Dirección del puerto de serie)	Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. De manera predeterminada, la opción Serial Port Address (Dirección del puerto de serie) está establecida en Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1 (Dispositivo serie 1=COM2, dispositivo serie 2=COM1).  NOTA: Sólo Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) se puede utilizar para Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.
Conector serie externo	Permite asociar el conector serie externo con serial device 1 (dispositivo serie 1), serial device 2 (dispositivo serie 2) o el dispositivo de acceso remoto. De manera predeterminada, la opción External Serial Connector (Conector serie externo) se establece en Serial Device1 (Dispositivo serie 1).  NOTA: Sólo Serial Device 2 (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.
Failsafe Baud Rate (Velocidad en baudios segura)	Muestra la velocidad en baudios segura 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 .
Remote Terminal Type (Tipo de terminal remota)	Permite establecer el tipo de terminal de consola remota. De manera predeterminada, la opción Remote Terminal Type (Tipo de terminal remota) está establecida en VT 100/VT220 .
Redirection After Boot (Redirección después de inicio)	Permite habilitar y deshabilitar 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 (Habilitada).


Pantalla System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)

Elemento del menú	Descripción
Perfil del sistema	Permite establecer el perfil del sistema. Si establece la opción System Profile (Perfil del sistema) en un modo distinto a Custom (Personalizado) , el BIOS establece automáticamente el resto de las opciones. Solo se pueden cambiar el resto de 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).  NOTA: Los siguientes parámetros solo están disponibles cuando el System Profile (Perfil del sistema) está establecido en Custom (Personalizado) .


Elemento del menú	Descripción
Administración de la alimentación de la CPU	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 son las siglas de Demand-Based Power Management (Administración de alimentación basada en demanda).
Frecuencia de la memoria	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 (Habilitado) .
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 (Habilitado) .
Estados C	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 (Habilitado) .
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) .  NOTA: Esta opción se puede deshabilitar solo si la opción C States (Estados C) en el modo Custom (Personalizado) está deshabilitada.  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.
Comprobación automática del estado de la memoria	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) .
Frecuencia de actualización de la memoria	Permite establecer la frecuencia de actualización de la memoria. De manera predeterminada, la opción Memory Refresh Rate (Frecuencia de actualización de la memoria) 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) .
CPU colaborativa control de rendimiento	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 Security Screen (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.
System Password	Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitada) de forma predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema.
Setup Password (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.
Password Status (Estado de la contraseña)	Permite bloquear la contraseña del sistema. De manera predeterminada, la opción Password Status (Estado de la contraseña) está establecida en Unlocked (Desbloqueada).
TPM Security	Permite controlar el modo de información del TPM (Trusted Platform Module, Módulo de plataforma segura). 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).
TPM Activation (Activación del 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).
TPM Status (Estado del TPM)	Muestra el estado del TPM.
TPM Clear (Borrar TPM)	 PRECAUCIÓN: Si se borra el TPM, se perderán todas las claves del TPM, lo que podría afectar al inicio del sistema operativo. Permite borrar todo el contenido del TPM. De manera predeterminada, la opción TPM Clear (Borrar TPM) está establecida en No .
Intel TXT (TXT de Intel)	Permite habilitar y deshabilitar Intel Trusted Execution Technology (Tecnología de ejecución de confianza). Para activar Intel TXT (TXT de Intel), deben estar Enabled (Activadas) las opciones Virtualization Technology (Tecnología de virtualización) y TPM Security (Seguridad de TPM), esta última con medidas previas al inicio. De manera predeterminada, la opción Intel TXT está establecida en Off (Desactivada).
BIOS Update Control (Control de actualización del BIOS)	Permite actualizar el BIOS utilizando las utilidades de actualización basadas en shell DOS o UEFI. Para entornos que no requieran actualizaciones locales del BIOS, se recomienda establecer este campo en Disabled (Deshabilitado). De manera predeterminada, la opción BIOS Update Control (Control de actualización de la BIOS) está establecida en Unlocked (Desbloqueada).

Elemento del menú	Descripción
	 NOTA: Las actualizaciones del BIOS que utilicen Dell Update Package no se ven afectadas por esta opción.
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).
NMI Button (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).
AC Power Recovery (Recuperación de corriente alterna)	Permite establecer la reacción del sistema después de que se restablezca la corriente alterna del sistema. De manera predeterminada, la opción AC Power Recovery (Recuperación de corriente alterna) está establecida en Last (Última).
AC Power Recovery Delay (Retraso 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).
User Defined Delay (Retraso definido por el usuario) (de 60 seg. a 240 seg.)	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).

Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

Elemento del menú	Descripción
System Time	Permite fijar la hora del sistema.
System Date	Permite fijar la fecha del sistema.
Asset Tag	Muestra la etiqueta de propiedad y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.
Bloq Núm del teclado	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) .  NOTA: Este campo no es aplicable a los teclados de 84 teclas.
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) .
F1/F2 Prompt on Error (Indicador de F1/F2 en caso de error)	Permite habilitar y deshabilitar el indicador F1/F2 en caso de error. De manera predeterminada, la opción F1/F2 Prompt on Error (Indicador de F1/F2) está establecida en Enabled (Habilitado) .
Caracterización en sistema	Este campo habilita y deshabilita In-System Characterization (Caracterización en sistema) . De manera predeterminada, la opción In-System Characterization (Caracterización en sistema) está establecida en Enabled (Habilitado) .

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 los valores del puente de contraseña, consulte "Configuración de los puentes de la placa base".

System Password (Contraseña del sistema) 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 desactivada.

Asignación de una contraseña del sistema y de configuración

 **NOTA:** El puente de contraseña activa y desactiva 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 placa base.

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 **System BIOS** (BIOS del sistema), seleccione **System Security** (Seguridad del sistema) y presione <Intro>. Aparecerá 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 pautas para asignar la contraseña del sistema:
 - Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.

- La contraseña puede contener números del 0 al 9.
- Solo se permiten letras en minúsculas. Las mayúsculas no están permitidas.
- Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (;), (I), (\), (l), (').

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 <Tabulador>.

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 System BIOS (BIOS del sistema). Presione <Esc> de nuevo y un mensaje le indicará 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 **System BIOS Scree (Pantalla de la BIOS del sistema)**, seleccione **System Security (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 **System Password (Contraseña del sistema)**, modifique o elimine la contraseña del sistema 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 de la BIOS del sistema. Pulse <Esc> de nuevo y un mensaje le indicará 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. Tras el último intento fallido, 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 activada


Si la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) se establece en **Enabled** (Habilitada), 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


```
Incorrect Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System Halted! Must power down (Contraseña incorrecta. Número de intentos incorrectos: <x>. El sistema se ha detenido. Debe apagar el sistema).
```

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

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

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

Acceso a UEFI Boot Manager (Administrador de arranque 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 navegación de UEFI Boot Manager

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.
<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.
<F1>	Muestra el archivo de ayuda de 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)	Muestra las opciones de inicio BIOS disponibles (marcadas con asteriscos). Seleccione una opción de inicio y presione <Intro>.
Menú UEFI Boot (Inicio de UEFI)	Muestra la lista de opciones de inicio UEFI (marcadas con asteriscos). Seleccione una opción de inicio y presione <Intro>. El menú de inicio UEFI incluye las siguientes opciones: Add Boot Option (Añadir opción de inicio), Delete Boot Option (Eliminar opción de inicio) y Boot From File (Iniciar desde archivo)
Menú Driver Health (Estado de los controladores)	Muestra una lista de los controladores instalados en el sistema y sus respectivos estados.


Elemento del menú	Descripción
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 (Agregar opción de inicio)	Agrega una opción de inicio.
Delete Boot Option (Eliminar opción de inicio)	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 del sistema incorporada

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 respecto al sistema operativo.

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

Para obtener más información 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 POST (autoprueba de encendido).
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 entre las siguientes opciones:
 - Default (Predeterminado)
 - Maximum Exhaust Temperature (Temperatura de salida de aire máxima)
 - Compensación de velocidad del ventilador (Fan Speed Offset)

 **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


Herramientas recomendadas

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

- Llave para la cerradura del sistema
- Destornillador Phillips N.º 2
- Destornilladores Torx T10 y T15
- Muñequera de conexión a tierra conectada a masa

Las herramientas siguientes se necesitan para ensamblar los cables para una fuente de alimentación (PSU) CC si está disponible.

- Herramienta engarzadora manual AMP 90871-1, o equivalente
- Pinzas pelacables para quitar el aislante de un cable 10 AWG sólido o trenzado, de hilos de cobre aislados

 **NOTA:** Usar Alpha Wire, parte N.º 3080 o equivalente (trenzado 65/30).

Bisel anterior (opcional)

Instalación del embellecedor frontal

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

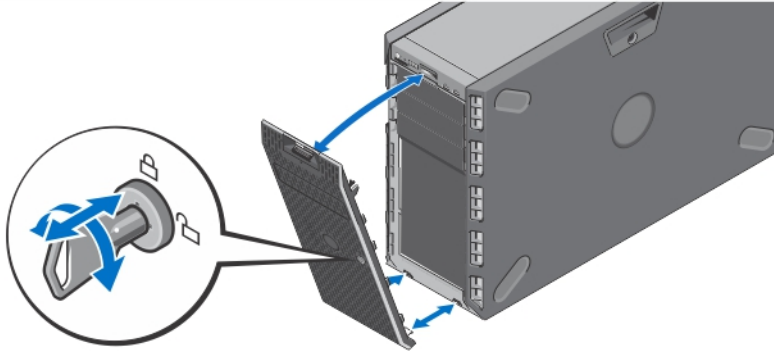


Ilustración 10. Instalación y extracción del embellecedor frontal

Extracción del embellecedor 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 pestillo 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.

Removing The System Feet

1. Rotate the system feet inward.
2. Lay the system on its side on a flat, stable surface.
3. Remove the screws securing the system feet to the base of the tower.

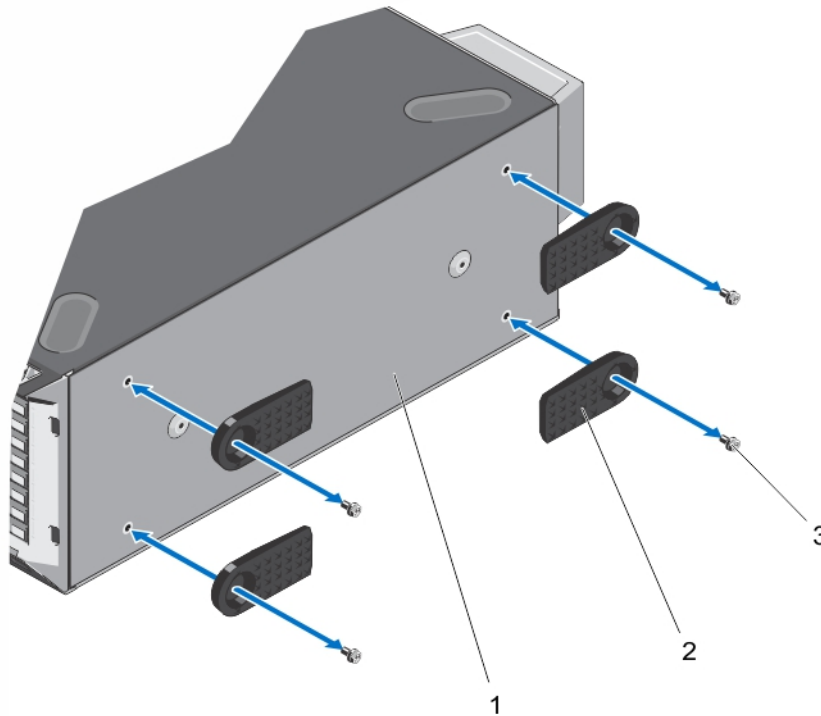


Figure 11. Removing and Installing the System Feet

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1. base of the tower | 2. system feet (4) |
| 3. screws (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

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. Coloque el sistema en posición vertical en una superficie plana y estable.

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 el tornillo que fija el ensamblaje de ruedas frontal a la base del chasis.
3. 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.
4. Extraiga el tornillo que fija el ensamblaje de ruedas posterior a la base del chasis.
5. 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.
6. Si no se reemplaza el ensamblaje de ruedas, instale los pies del sistema.
7. Coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, si procede, gire los pies del sistema hacia fuera.

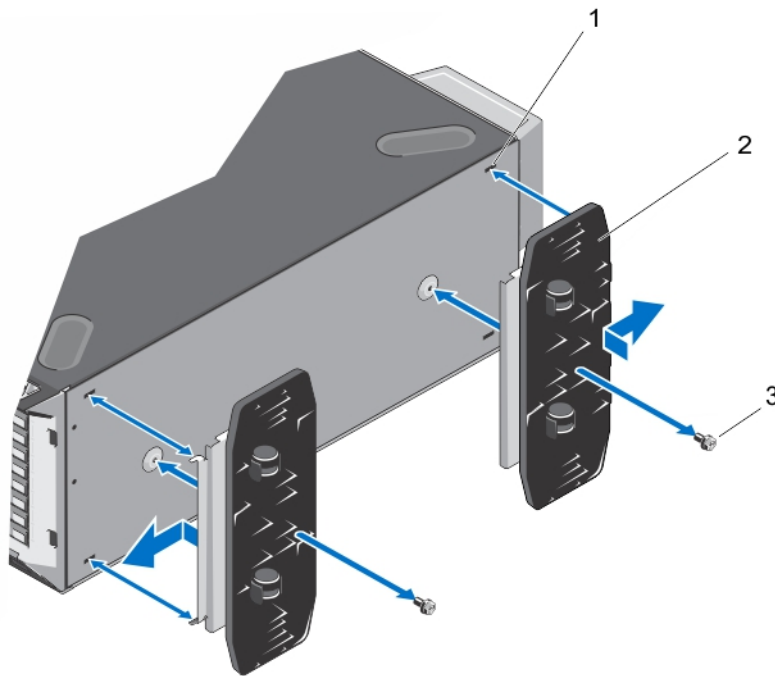


Ilustración 12. Extracción e instalación del ensamblaje de ruedas

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. Ranuras en la base de la torre (4) | 2. Unidad del ensamblaje de ruedas (2) |
| 3. Tornillos (2) | |

Apertura y cierre del sistema

- ⚠ **AVISO:** Siempre que necesite levantar el sistema, pida la ayuda de otros. Con el fin de evitar lesiones, no intente mover el sistema usted solo.
- ⚠ **AVISO:** Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando 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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** No utilice el sistema sin la cubierta durante más de cinco minutos.

Apertura del sistema

⚠ PRECAUCIÓN: Es necesario instalar los pies estabilizadores en un sistema de torre independiente a fin de proporcionar una base estable para el sistema. Si no se instalan los pies, el sistema puede volcarse, lo que podría ocasionar lesiones personales o daños en el sistema.

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

1. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Gire el seguro de liberación del pestillo en sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición de desbloqueo.
3. Presione el pestillo de liberación de la cubierta y gire el extremo de la cubierta donde se sitúa el pestillo hacia afuera del sistema.
4. Sujete la cubierta por ambos lados y sepárela con cuidado del sistema.

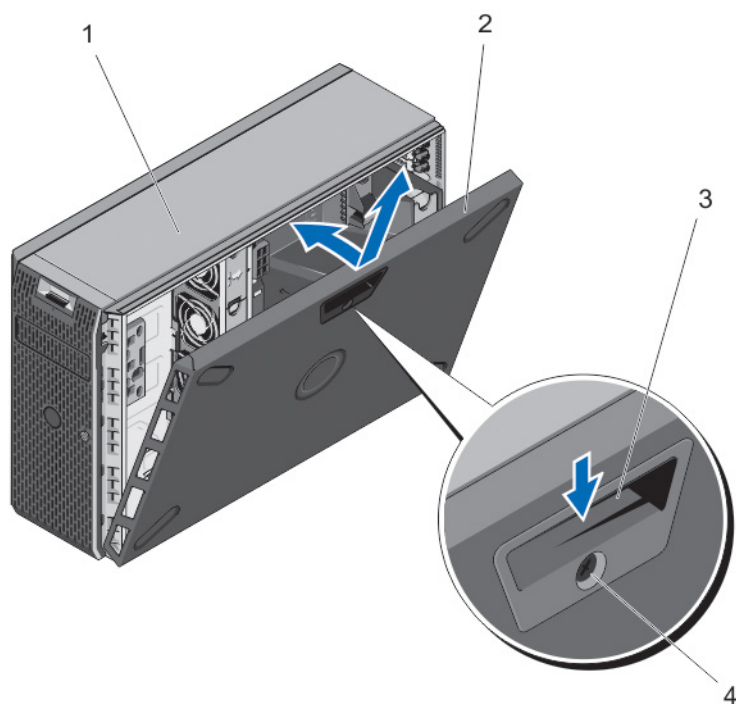


Ilustración 13. Apertura y cierre del sistema

- | | |
|------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. sistema | 2. cubierta lateral del sistema |
| 3. pestillo de liberación de la cubierta | 4. seguro de liberación del pestillo |

Cierre del sistema

1. Inserte el borde inferior de la cubierta, situado en el lado opuesto al del pestillo de liberación de la cubierta, en las ranuras del chasis del sistema.
2. Baje la cubierta hasta colocarla en el chasis.
3. Presione el extremo de la cubierta donde está situado el pestillo contra el chasis hasta que el pestillo se asiente en su lugar.
4. Gire el seguro de liberación del pestillo en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición de bloqueo.

5. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica 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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

🔧 NOTA: Los componentes que son de intercambio activo están marcados en naranja y los puntos de contacto de los componentes están marcados en azul.

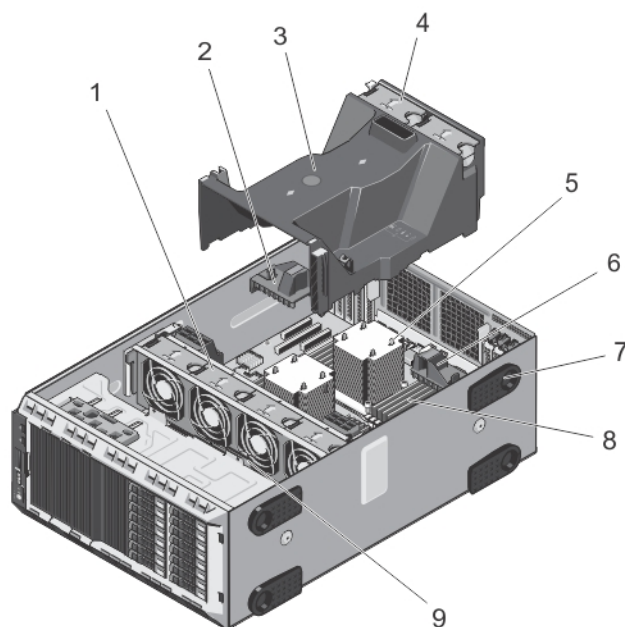


Ilustración 14. Interior del sistema

- | | |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Ensamblaje de ventiladores de refrigeración (opcional) | 2. Soporte de tarjeta PCIe |
| 3. Cubierta de refrigeración | 4. Ventiladores de refrigeración (2) |
| 5. Disipadores de calor (2) | 6. Soporte de tarjeta PCIe |
| 7. Pies del sistema (4) | 8. DIMM (24) |
| 9. Plano posterior de la unidad de disco duro | |

Embellecedor de relleno

Extracción del embellecedor de relleno

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

1. Extraiga el embellecedor frontal en caso de que esté instalado.
2. Abra el sistema.
3. Identifique el embellecedor de relleno que desea extraer y presione la lengüeta metálica para desacoplar el embellecedor de relleno de la ranura del chasis.

🔧 NOTA: En el modo de torre, la lengüeta metálica queda visible en el lateral derecho del sistema cuando este último está abierto.

4. Tire del embellecedor de relleno hasta extraerlo del chasis.

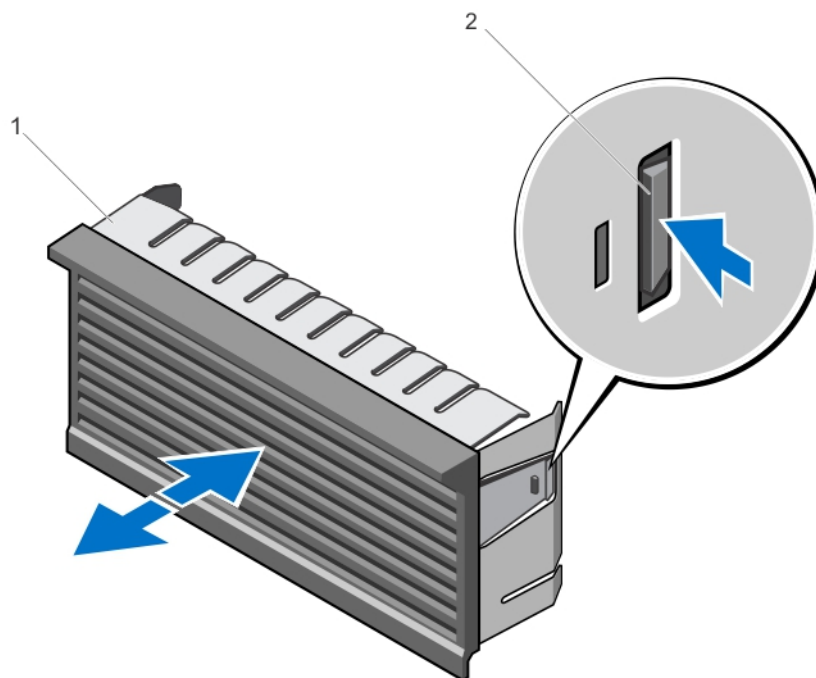




Ilustración 15. Extracción e instalación del embellecedor de relleno

1. Embellecedor de relleno

2. Lengüeta metálica

Instalación del embellecedor de relleno

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


 **NOTA:** En función de la configuración del sistema, el embellecedor de relleno disponible puede ser de 2,5 o 3,5 pulgadas. No obstante, los procedimientos de instalación y extracción son los mismos para ambos tipos de embellecedores.

1. Alinee el embellecedor de relleno con la ranura correspondiente del chasis.
2. Inserte el embellecedor de relleno en la ranura vacía del chasis hasta que la lengüeta metálica del embellecedor encaje perfectamente en su lugar.
3. Cierre el sistema.
4. Si procede, instale el embellecedor frontal.

Funda de enfriamiento

Extracción de la cubierta de refrigeración

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

 **PRECAUCIÓN:** Nunca utilice el sistema cuando no esté presente la 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 desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Apoye el sistema de lado.
3. Abra el sistema.
4. Si es necesario, desmonte ambos ventiladores del sistema.
5. Haciendo presión sobre la lengüeta, sostenga la cubierta de refrigeración desde los puntos de contacto situados en el centro de la cubierta.
6. Levante la funda para separarla del sistema.

La frecuencia de funcionamiento del bus de la memoria puede ser 1 600 MT/s, 1 333 MT/s, 1 066 MT/s o 800 MT/s en función de los siguientes parámetros:

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

El sistema contiene 24 zócalos de memoria divididos en dos grupos de 12, uno para cada procesador. Cada grupo de 12 se organiza en cuatro canales. En cada canal, las palancas de liberación del primer zócalo están marcadas en blanco, las del segundo zócalo en negro y las del tercero en verde.

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

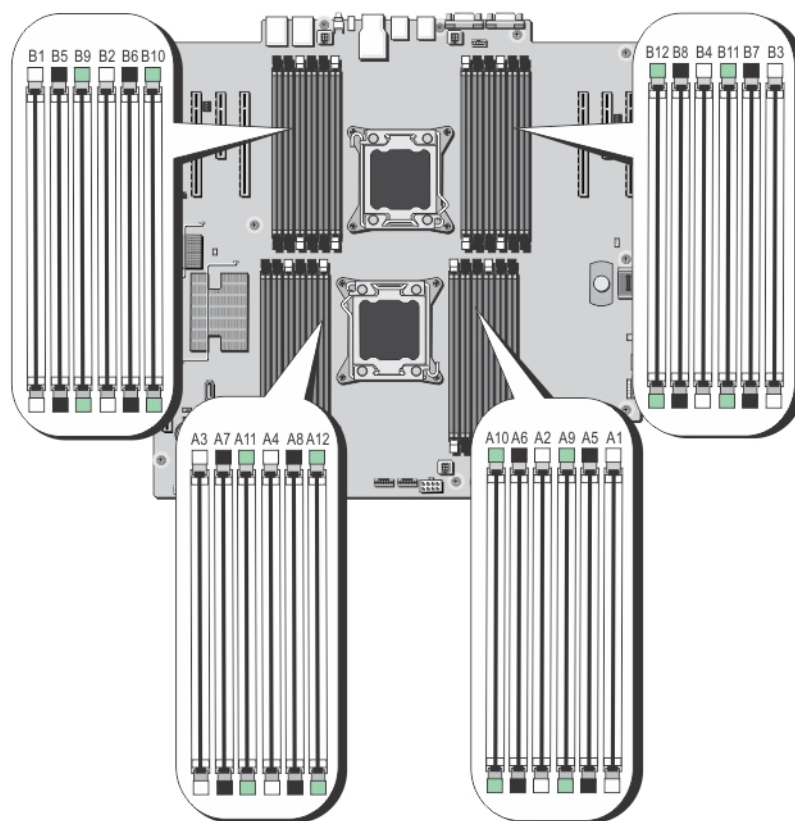


Ilustración 17. Ubicación de los zócalos de memoria

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

Procesador 1	canal 0: ranuras A1, A5 y A9
	canal 1: ranuras A2, A6 y A10

	canal 2: ranuras A3, A7 y A11
	canal 3: ranuras A4, A8 y A12
Procesador 2	canal 0: ranuras B1, B5 y B9
	canal 1: ranuras B2, B6 y B10
	canal 2: ranuras B3, B7 y B11
	canal 3: ranuras B4, B8 y B12

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

Tipo de módulo DIMM	DIMM distribuido/ canal	Frecuencia de funcionamiento (en MT/s)		Rango/canal DIMM máximo
		1,5 V	1,35 V	
UDIMM ECC	1	1 333, 1 066 y 800	1 066 y 800	Rango dual
	2	1 333, 1 066 y 800	1 066 y 800	Rango dual
RDIMM	1	1 600, 1 333, 1 066 y 800	1 333, 1 066 y 800	Rango dual
		1 066 y 800	800	Rango cuádruple
	2	1 600, 1 333, 1 066 y 800	1 333, 1 066 y 800	Rango dual
		800	800	Rango cuádruple
3	1 066 y 800	No aplicable	Rango dual	
LRDIMM	1	1 333 y 1 066	1 333 y 1 066	Rango cuádruple
	2	1 333 y 1 066	1 333 y 1 066	Rango cuádruple
	3	1 066	1 066	Rango cuádruple

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 describen las pautas generales para un óptimo rendimiento:

- No se deben combinar módulos UDIMM, RDIMM y LRDIMM.
- Pueden combinarse módulos DIMM x4 y x8 basados en DRAM. Para obtener información adicional, consulte "Pautas específicas de los modos".
- Se pueden insertar un máximo de 2 UDIMM en un canal.
- Hasta dos módulos RDIMM cuádruples y hasta tres RDIMM dobles o individuales se pueden insertar en cada canal. Cuando se inserta un RDIMM cuádruple en la primera ranura con palancas de liberación blancas, la tercera ranura de DIMM en el canal con palancas de liberación verdes no se puede llenar.
- Hasta tres LRDIMM se pueden insertar independientemente de la numeración de rango.
- Inserte los DIMM en los zócalos solo si se instala un procesador. En sistemas de un procesador, están disponibles los zócalos A1 a A12. En sistemas de doble procesador, están disponibles los zócalos de A1 a A12 y de B1 a B12.
- Inserte primero todos los zócalos con pestañas de liberación blancas y, a continuación, las negras y las verdes.
- No inserte el tercer zócalo DIMM en un canal con pestañas de liberación verdes si existe un RDIMM cuádruple en el primer zócalo con pestaña de liberación blanca.

- Inserte los zócalos según la numeración de rango más alta, en el siguiente orden: primero en los zócalos con palancas de liberación blancas y, a continuación, las negras y verdes. Por ejemplo, si se desea combinar DIMM cuádruples y dobles, inserte los DIMM cuádruples en los zócalos con pestañas de liberación blancas y los DIMM dobles en los zócalos 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 zócalo A1 para el procesador 1, utilice también el zócalo B1 para el procesador 2 y así sucesivamente.
- Se pueden combinar módulos de memoria de distinto tamaño si se siguen otras reglas de utilización de la memoria (por ejemplo, se pueden combinar módulos de memoria de 2 GB y 4 GB).
- Inserte 4 DIMM por procesador (1 DIMM por canal) cada vez para maximizar el rendimiento.
- Si se instalan módulos de memoria de velocidades diferentes, funcionaran a la velocidad del módulo más lento o menos, dependiendo de la configuración DIMM del sistema.

Pautas específicas de los modos

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

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

Modo Advanced ECC (Lockstep) (ECC avanzada)

El modo de ECC avanzada amplía SDDC de módulos DIMMs de DRAM x4 a DRAM x4 y x8. Esta ampliación supone protección ante fallos de chip de DRAM sencillos durante el funcionamiento.

Pautas para la instalación de memoria:


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

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

Modo Memory Optimized (Independent Channel) (Memoria optimizada, canal independiente)

Este modo admite SDDC sólo para módulos de memoria que utilicen amplitudes de dispositivo x4 y no impongan 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 banco por canal. Si se detectan errores persistentes y corregibles en un banco, sus datos se copian en el banco de sustitución y se deshabilita el banco en el que se producen los errores.

Si está activada la sustitución de memoria, la memoria del sistema disponible para el sistema operativo se reduce a un banco por canal. Por ejemplo, en una configuración de dos procesadores con 16 módulos DIMMs duales de 4 GB, la memoria del sistema disponible es: 3/4 (bancos/canal) x 16 (DIMM) x 4 GB = 48 GB, en lugar de 16 (DIMM) x 4 GB = 64 GB.

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

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

Duplicación de memoria


Duplicación de memoria ofrece el modo de fiabilidad DIMM más seguro en comparación con el resto de modos, ofreciendo protección mejorada ante fallos de varios bits incorregibles. 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 DIMMs activos. Si se produce un error incorregible, el sistema conmutará a la copia duplicada. Se asegura así SDDC (corrección de datos de dispositivo único) y protección de varios bits.

Pautas para la instalación de memoria:

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

Tabla de configuración de memoria de muestra

Las tablas siguientes muestran ejemplos de configuraciones de memoria para sistemas de uno y dos procesadores, que respetan las pautas de memoria adecuadas según se detallan en esta sección.

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


 **NOTA:** Los valores 1R, 2R y 4R 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 del módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Rango, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de ranura de módulo 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, A3
8	2	4	1R, x8, 1 333 MT/s, 1R, x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4
12	2	6	1R, x8, 1 333 MT/s, 1R, x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
16	2	8	1R, x8, 1 333 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
	4	4	2R, x8, 1 333 MT/s, 2R, x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4
24	2	12	1R, x8, 1 333 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12
	4	6	2R, x8, 1 333 MT/s, 2R, x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
48	4	12	2R, x8, 1 333 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño del módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Rango, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de ranura de módulo DIMM
	8	6	2R, x4, 1 333 MT/s, 2R, x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
96	8	12	2R, x4, 1 333 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12
	16	6	2R, x4, 1 333 MT/s, 2R, x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
128	16	8	2R, x4, 1 333 MT/s, 2R, x4, 1 600 MT/s,	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
384	32	12	LRDIMM, x4, 1 333 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12


Tabla 2. Configuraciones de memoria: dos procesadores

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño del módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Rango, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de ranura de módulo DIMM
16	2	8	1R, x8, 1 333 MT/s, 1R, x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4 B1, B2, B3, B4
32	2	16	1R, x8, 1 333 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8 B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
32	4	8	2R, x8, 1 333 MT/s, 2R, x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4 B1, B2, B3, B4
64	4	16	2R, x8, 1 333 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8 B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
	8	8	2R, x4, 1 333 MT/s, 2R, x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4 B1, B2, B3, B4
96	4	24	2R, x8, 1 333 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12 B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12
	8	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
128	8	16	2R, x4, 1 333 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8 B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
	16	8	2R, x4, 1 333 MT/s, 2R, x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
160	8	20	2R, x4, 1 333 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A11 B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B11
192	8	24	2R, x4, 1 333 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño del módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Rango, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de ranura de módulo DIMM
				B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12
	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	16	16	2R, x4, 1 333 MT/s, 2R, x4, 1 600 MT/s,	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8 B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
384	16	24	2R, x4, 1 333 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12 B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12
	32	12	4R, x4, 1 333 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6 B1, B2, B3, B4, B5, B6
512	32	16	4R, x4, 1 333 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8 B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
768	32	24	LRDIMM, x4, 1 333 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12 B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12

Extracción de los módulos de memoria

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

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Extraiga la cubierta de refrigeración.
4. Localice los zócalos de módulo de memoria correspondientes.

 **PRECAUCIÓN:** Agarre cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el medio del módulo de memoria o los contactos dorados.

5. Presione hacia abajo y hacia afuera sobre los expulsores de cada extremo del zócalo hasta que el módulo de memoria se expulse del zócalo.

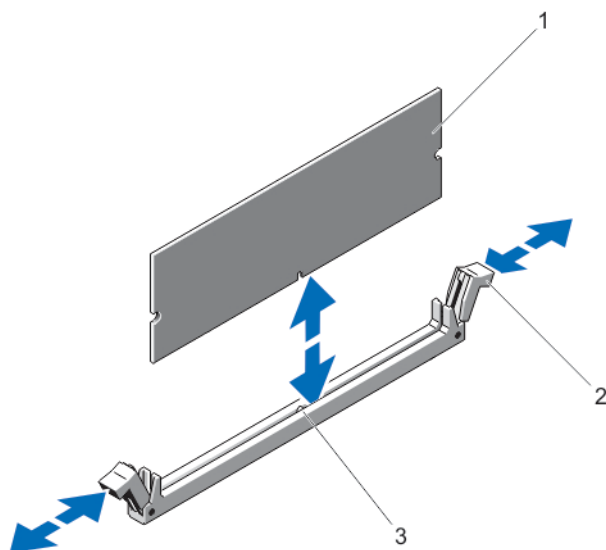


Ilustración 18. Extracción e instalación de un módulo de memoria

- | | |
|-------------------------|----------------------------------------------------|
| 1. módulo de memoria | 2. expulsores del zócalo del módulo de memoria (2) |
| 3. guía de alineamiento | |
6. Coloque la cubierta de refrigeración.
 7. Cierre el sistema.
 8. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Instalación de los módulos de memoria

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Apoye el sistema de lado.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga la cubierta de refrigeración.
5. Localice los zócalos del módulo de memoria.
6. Presione hacia abajo y hacia fuera los expulsores de cada extremo del zócalo hasta que el módulo de memoria salga del zócalo.

⚠ PRECAUCIÓN: Agarre cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el medio del módulo de memoria o los contactos dorados.

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



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

8. Presione el módulo de memoria con los pulgares hasta que las palancas del zócalo encajen en la posición de bloqueo.
Cuando el módulo de memoria esté bien encajado en el zócalo, las palancas del zócalo del módulo de memoria deben estar alineadas con las palancas de los otros zócalos que tienen instalados módulos de memoria.
9. Instale el resto de los módulos de memoria; para ello, repita los pasos del 6 al 9 de este procedimiento.
10. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
11. Cierre el sistema.
12. Coloque el sistema en posición vertical, apoyado sobre sus pies en una superficie plana y estable.
13. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
14. Pulse <F2> para abrir el programa de configuración del sistema y compruebe el valor de **System Memory** (Memoria del sistema) en la pantalla principal de System Setup (Configuración del sistema).
El sistema debería haber cambiado ya el valor para reflejar la nueva memoria instalada.
15. Si el valor no es correcto, al menos uno de los módulos de memoria podría no estar correctamente instalado. Repita los pasos del 4 al 8 de este procedimiento, comprobando que los módulos de memoria estén bien acoplados en sus zócalos.
16. Ejecute la prueba de memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema.

FlexBay

El FlexBay del sistema admite una de las siguientes configuraciones:

- 16 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas
- 4 dispositivos Dell PowerEdge Express Flash
- 4 unidades de disco duro de 3,5 pulgadas

Extracción de un FlexBay



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

1. Extraiga el embellecedor frontal en caso de que esté instalado.
2. Abra el sistema.
3. Extraiga los cables.
 - a. En caso de que se trate de un FlexBay de una unidad de 2,5 pulgadas, extraiga los cables de la unidad óptica reducida y del plano posterior.
 - b. En caso de que se trate de un FlexBay de una unidad de 3,5 pulgadas y de un FlexBay de un dispositivo Dell PowerEdge Express Flash, extraiga los cables del plano posterior.
4. Presione el pestillo de liberación y tire del FlexBay hasta extraerlo del chasis.
5. Cierre el sistema.
6. Si procede, vuelva a colocar el embellecedor frontal.

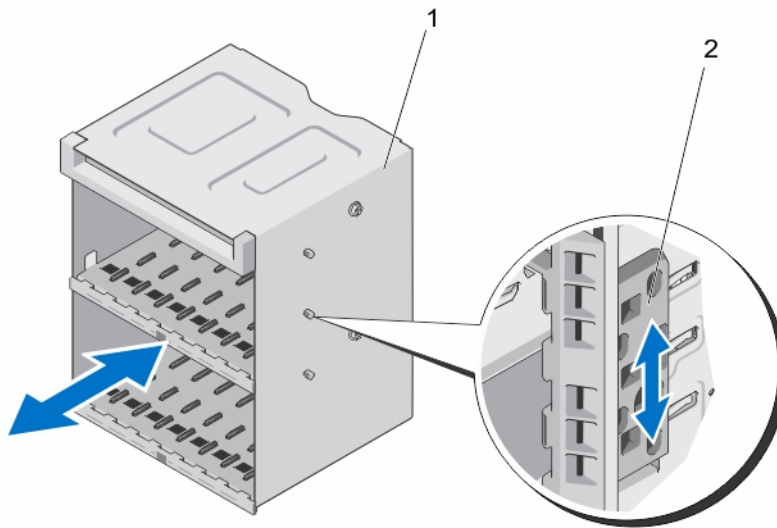


Ilustración 19. Extracción e instalación de un FlexBay

1. FlexBay

2. Pestillo de liberación

Instalación de un FlexBay

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

1. Alinee el FlexBay con la parte frontal del chasis.
2. Inserte el FlexBay en el chasis hasta que las lengüetas encajen perfectamente en su lugar.
3. Cierre el sistema.
4. Si procede, instale el embellecedor frontal.

Unidades de disco duro

Todas las unidades de disco duro se conectan a la placa base a través del plano posterior de la unidad de disco duro. Las unidades de disco duro vienen en portaunidades de disco duro de intercambio directo que encajan en las ranuras de las unidades de disco duro.

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

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

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

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

Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 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 embellecedor frontal en caso de que esté instalado.
2. Presione el botón de liberación y extraiga la unidad de disco duro de relleno hasta retirarla de la ranura correspondiente.

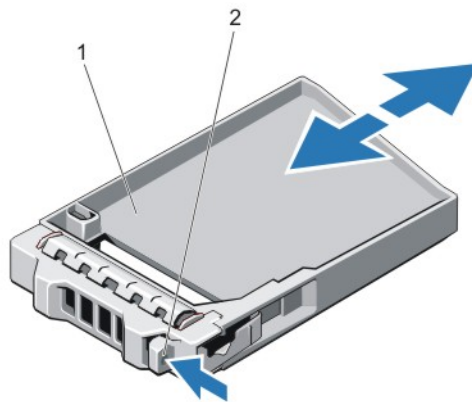


Ilustración 20. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas

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

Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 6,35 cm (2,5 pulgadas).

1. Extraiga el bisel anterior, si está instalado.
2. Inserte la unidad de disco duro de relleno en la ranura de la unidad de disco duro hasta que el botón de liberación quede encajado en su lugar.
3. Si procede, instale el bisel anterior.

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 embellecedor frontal si está 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.

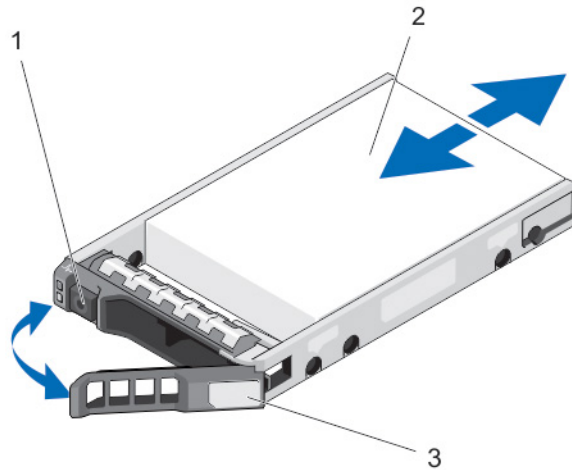


Ilustración 22. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo

- | | | | |
|----|-------------------------------------|----|----------------------|
| 1. | botón de liberación | 2. | unidad de disco duro |
| 3. | asa del portaunidades 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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.
- △ **PRECAUCIÓN:** Utilice únicamente unidades de disco duro que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con el plano posterior de unidad de disco duro.
- △ **PRECAUCIÓN:** No se admite la combinación de unidades SAS y SATA en el mismo volumen de RAID.
- △ **PRECAUCIÓN:** Al instalar una unidad de disco duro, asegúrese de que las unidades adyacentes estén completamente instaladas. Si inserta un portaunidades de disco duro e intenta bloquear la manija junto a un portaunidades parcialmente instalado puede dañar el muelle del protector del portaunidades parcialmente instalado y que quede inservible.
- △ **PRECAUCIÓN:** Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admite la instalación de unidades de intercambio 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 de que la unidad de disco duro de repuesto está vacía o contiene datos que desea sobrescribir. Los datos que pueda haber en la unidad de disco duro de repuesto se perderán nada más instalarla.

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 portaunidades de disco duro.
3. Presione el botón de liberación de la parte frontal del portaunidades de disco duro y abra la manija.
4. Inserte el portaunidades de disco duro en la ranura de la unidad de disco duro hasta que el portaunidades quede conectado con el plano posterior.
5. Cierre la manija del portaunidades de disco duro para bloquear la unidad de disco duro en su sitio.

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

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

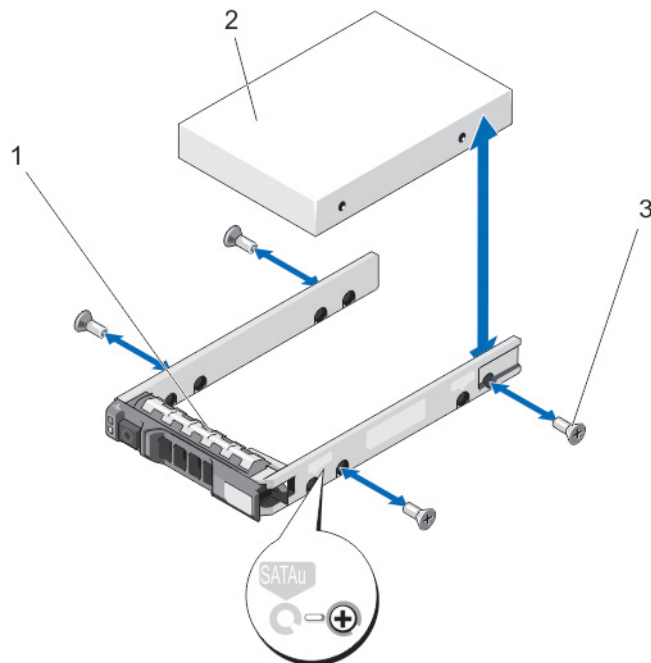


Ilustración 23. Extracción e instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro

1. portaunidades de disco duro
2. unidad de disco duro
3. tornillos (4)

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

1. Inserte la unidad 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 al mismo nivel que la parte posterior del portaunidades de disco duro.
3. Inserte los tornillos para fijar la unidad de disco duro al portaunidades de disco duro.

Unidad óptica reducida de relleno

 **NOTA:** La unidad óptica reducida solo se encuentra disponible en sistemas con 32 unidades de disco duro.

Extracción de la unidad óptica reducida de relleno

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

1. Extraiga el embellecedor frontal en caso de que esté instalado.
2. Abra el sistema.
3. Desde el interior del sistema, localice el punto de contacto para bloquear la unidad óptica reducida de relleno.
4. Presione el punto de bloqueo y tire de la unidad óptica reducida de relleno para extraerla del chasis.
5. Cierre el sistema.
6. Si procede, instale el embellecedor frontal.

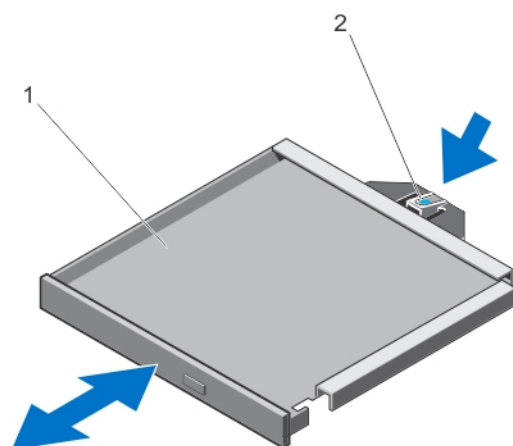



Ilustración 24. Extracción e instalación de la unidad óptica reducida de relleno

1. Unidad óptica reducida de relleno
2. Bloqueo de la unidad óptica de relleno

Instalación de la unidad óptica reducida de relleno

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

1. Alinee la unidad óptica reducida de relleno con el compartimento para dicha unidad.
2. Deslice la unidad óptica de relleno hasta introducirla en su compartimento, de manera que esta quede totalmente encajada en su lugar.

3. Cierre el sistema.
4. Si procede, instale el embellecedor frontal.

Unidades óptica y de cinta

El sistema admite una de las configuraciones siguientes.

Los sistemas con un máximo de 8 unidades de disco duro de 3,5 pulgadas y 16 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas admiten:

- Hasta 2 unidades de DVD-ROM o DVD R/W de media altura más 1 unidad de cinta de interfaz SAS o
- Hasta 1 unidad de DVD-ROM o DVD R/W de media altura más 1 unidad RD1000 interna y 1 unidad de cinta de interfaz SAS

Los sistemas con un máximo de 12 unidades de disco duro admiten:

- Hasta 1 unidad de DVD-ROM o DVD R/W de media altura SATA o
- Hasta 1 unidad RD1000 interna o
- Hasta 1 unidad de unidad de cinta de interfaz SAS

Los sistemas con un máximo de 32 unidades de disco duro admiten 1 unidad óptica reducida. No se admiten las unidades de cinta.

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

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



NOTA: Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca 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 a medida que los retira del chasis 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, tire del pestillo de liberación en la dirección que indica la flecha representada en la ilustración.
6. Deslice la unidad fuera del sistema hasta que salga del compartimiento para unidades.



NOTA: Si va a extraer la unidad de forma permanente, instale una unidad de relleno en la ranura.



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

7. Cierre el sistema.

8. Si procede, instale el embellecedor frontal.
9. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia fuera.
10. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

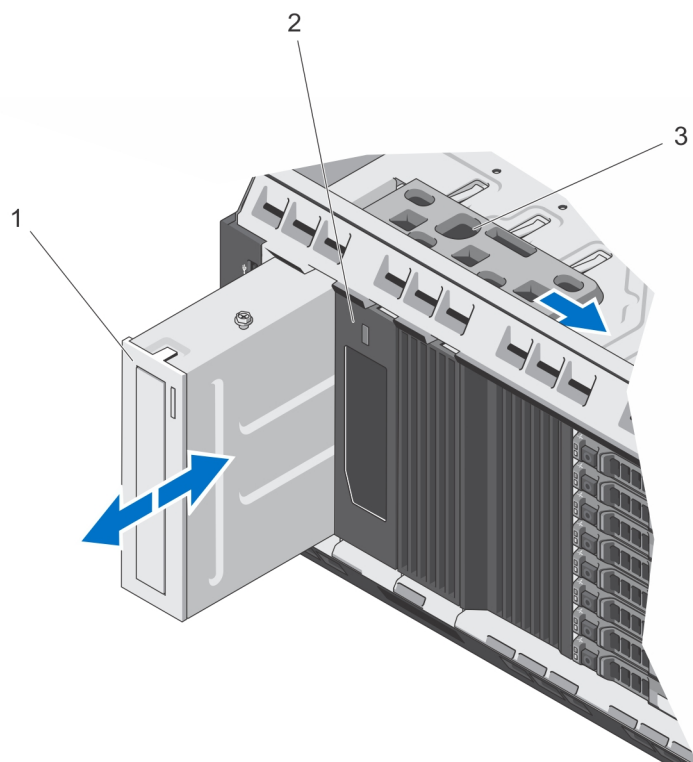



Ilustración 25. Extracción e instalación de la unidad óptica o de cinta

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------------|
| 1. Unidad óptica o de cinta | 2. Unidad óptica, de cinta o de relleno |
| 3. Pestillo de liberación | |

 **NOTA:** La ilustración siguiente muestra el diagrama del cableado de una unidad óptica o de cinta con un plano posterior x16. Todos los planos posteriores (x8, x12 y x16) disponen de un conector para dispositivos de unidad óptica.

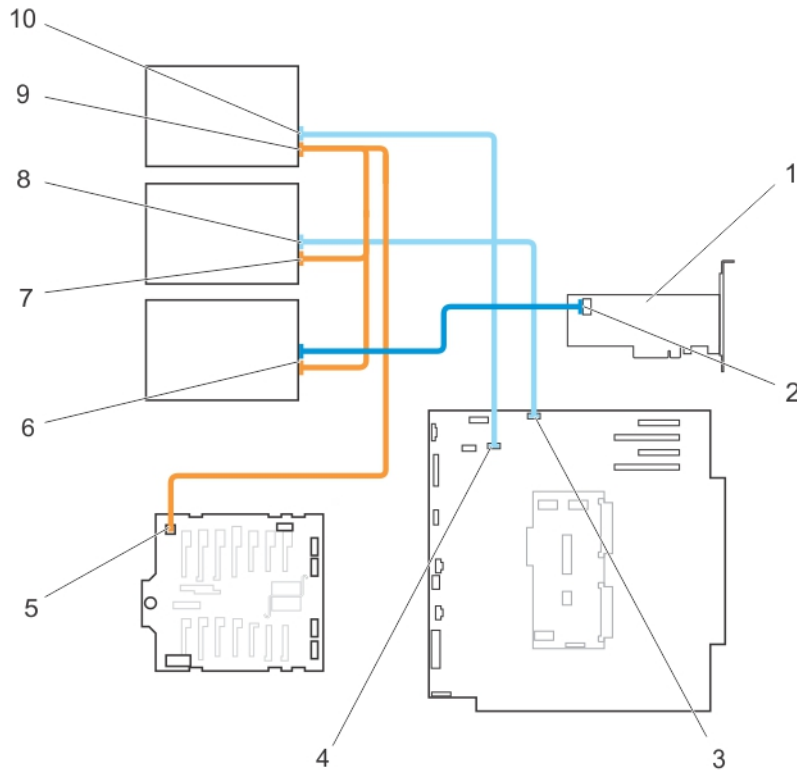
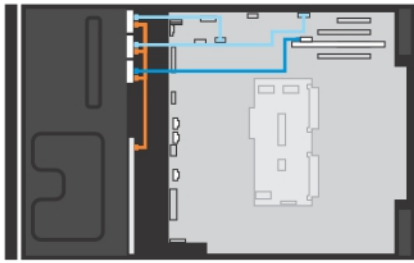



Ilustración 26. Cableado: unidad óptica y de cinta

- | | |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1. Adaptador de cinta interno | 2. Conector mini-SAS/SATA del adaptador de cinta interno |
| 3. Conector ODD2/TBU en la placa base | 4. Conector ODD1/TBU en la placa base |
| 5. Conector de alimentación en el plano posterior x16 | 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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. 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 instalado un adaptador de cinta interno. Consulte "Installing An Expansion Card" (Instalación de una tarjeta de expansión).
2. Extraiga el embellecedor frontal en caso de que esté instalado.
3. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica 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 coloca 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 pestillo 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 placa base.
Los conectores de la placa base son ODD1/TBU y ODD2/TBU. El sistema puede conectar hasta 2 unidades de disco óptico o 1 unidad de disco óptico con una unidad de copia de seguridad de cinta SATA y 1 unidad de copia de seguridad de 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 placa base 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 eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
14. Si procede, instale el embellecedor frontal.

Ventiladores de refrigeración

El sistema incluye dos ventiladores en la cubierta de refrigeración y un conjunto opcional que contiene cuatro ventiladores de refrigeración.

 **NOTA:** En caso de producirse un problema con un ventilador en particular, encontrará su número de referencia en el software de administración del sistema para que pueda identificar y sustituir fácilmente el ventilador correcto tomando en cuenta los números de ventilador del conjunto de ventiladores de refrigeración.

Extracción de un ventilador de refrigeración

-  **AVISO:** Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando el sistema está encendido, puede exponerse a descargas eléctricas. Debe extremar las precauciones al extraer o instalar 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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.
-  **PRECAUCIÓN:** Los ventiladores de refrigeración son de intercambio activo. Para mantener una refrigeración adecuada mientras el sistema está encendido, reemplace solo un ventilador a la vez.
-  **PRECAUCIÓN:** No deje que el sistema funcione sin la cubierta colocada durante más de 5 minutos.
-  **NOTA:** El procedimiento para desmontar un ventilador individual del ensamblaje de ventiladores de refrigeración es el mismo que se emplea para la cubierta de refrigeración.

1. Abra el sistema.
2. Presione la lengüeta de liberación y levante el ventilador de refrigeración hasta sacarlo del ensamblaje.

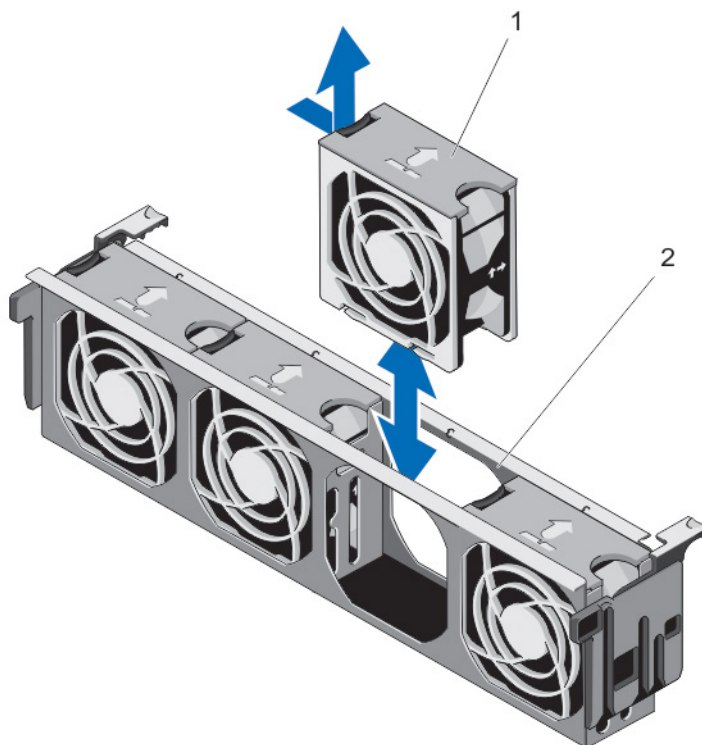




Ilustración 27. Extracción e instalación de un ventilador de refrigeración en el ensamblaje de ventiladores de refrigeración

1. Ventiladores de refrigeración (2)
2. Ensamblaje de ventiladores de refrigeración

Instalación de un ventilador de refrigeración


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

 **NOTA:** El procedimiento para instalar un ventilador individual en la cubierta de refrigeración es similar.

 **NOTA:** El procedimiento para instalar un ventilador individual en el conjunto de ventiladores de refrigeración es el mismo que se emplea para la cubierta de refrigeración.

1. Alinee el enchufe que se encuentra en la base del ventilador de refrigeración con el conector de la placa base.
2. Deslice el ventilador de refrigeración para introducirlo en las ranuras de fijación hasta que las lengüetas encajen en su lugar.
3. Cierre el sistema.

Extracción del conjunto de ventiladores de refrigeración (opcional)

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Desbloquee el conjunto de ventiladores de refrigeración del chasis girando la palanca de liberación color azul hacia arriba.
4. Levante el conjunto de ventiladores de refrigeración hasta extraerlo del chasis.

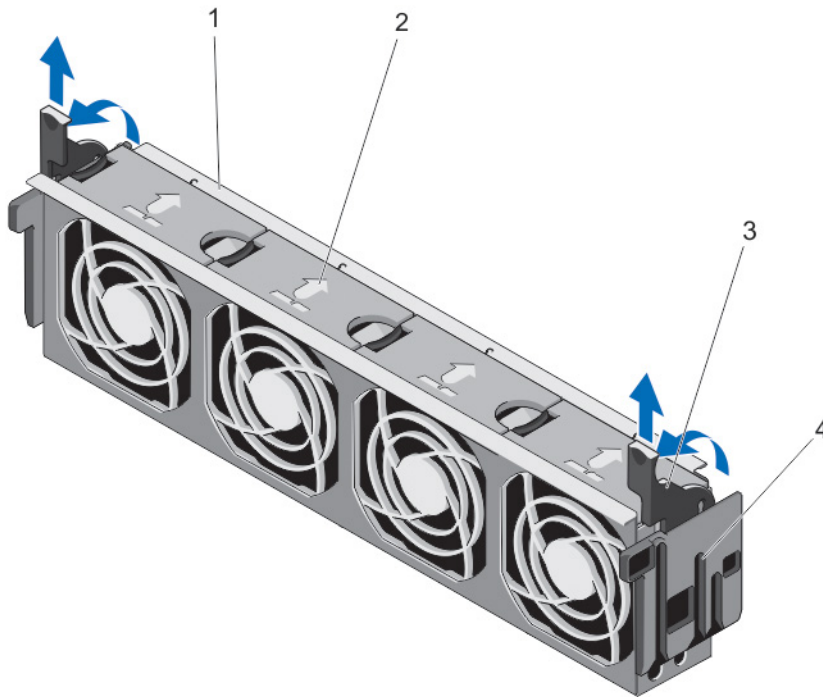


Ilustración 28. Extracción y sustitución del conjunto de ventiladores de refrigeración

1. conjunto de ventiladores de refrigeración
2. ventiladores de refrigeración (4)
3. palancas de liberación (2)
4. guías (2)

Instalación del conjunto de ventiladores de refrigeración (opcional)

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


🔧 NOTA: Compruebe que los cables estén correctamente instalados y bien sujetos por el soporte de retención de cables antes de instalar el conjunto de ventiladores de refrigeración. Si los cables están incorrectamente instalados, pueden dañarse.

1. Alinee las ranuras de montaje del conjunto de ventiladores de refrigeración con las patas de guía situadas en las paredes laterales del chasis.
2. Deslice el conjunto de ventiladores de refrigeración para introducirlo en el chasis.
3. Bloquee el conjunto de ventiladores de refrigeración en el chasis girando las palancas de liberación color azul hacia abajo.
4. Cierre el sistema.
5. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.


Llave de memoria USB interna (opcional)

Una llave de memoria USB opcional instalada dentro de su sistema se puede utilizar como un dispositivo de inicio, como clave de seguridad o como dispositivo de almacenamiento masivo. El conector USB debe habilitarse a través de la opción **Internal USB Port** (Puerto USB interno) en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) del programa de configuración del sistema.

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

 **NOTA:** Para ubicar el conector USB interno (INT_USB) en la placa base, consulte "Conectores de la placa base".

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Ubique el conector USB o la llave USB en la placa base. Consulte "Conectores de la placa base".
4. Si procede, extraiga la llave USB.
5. Inserte la llave de memoria USB en el conector USB.
6. Cierre el sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
8. Abra el programa de configuración del sistema y compruebe que el sistema detecta la llave USB.

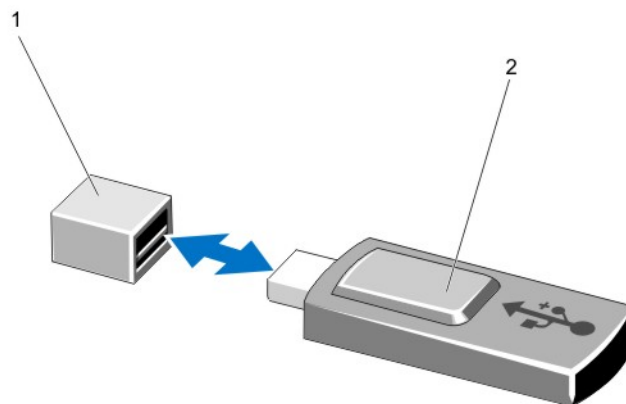


Ilustración 29. Sustitución de la llave USB interna

1. conector de la llave de memoria USB

2. llave de memoria USB

Soporte de tarjeta PCIe

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Presione la lengüeta y extraiga el soporte de tarjeta PCIe del chasis.
4. Levante el soporte de tarjeta PCIe para extraerlo del chasis.

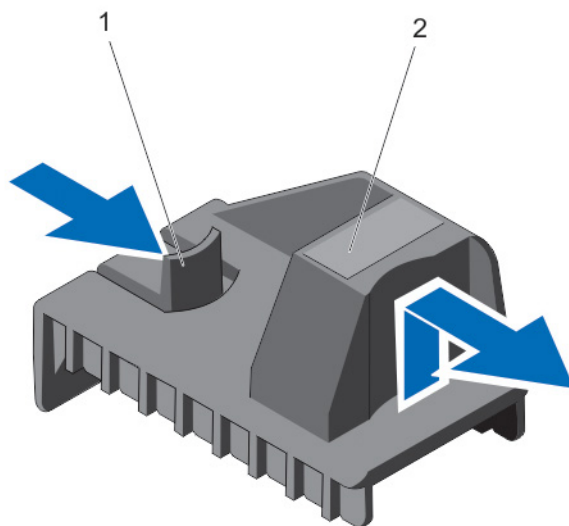


Ilustración 30. Extracción e instalación de un soporte de tarjeta PCIe

1. lengüeta

2. soporte de tarjeta PCIe

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.
3. Alinee el soporte de tarjeta PCIe con la saliente del chasis y empújelo hasta que quede firmemente asentado.
4. Cierre el sistema.
5. Coloque el sistema en posición vertical, apoyado sobre sus patas en una superficie plana y estable.
6. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Soporte para tarjetas GPU (opcional)

Extracción del soporte para tarjetas GPU



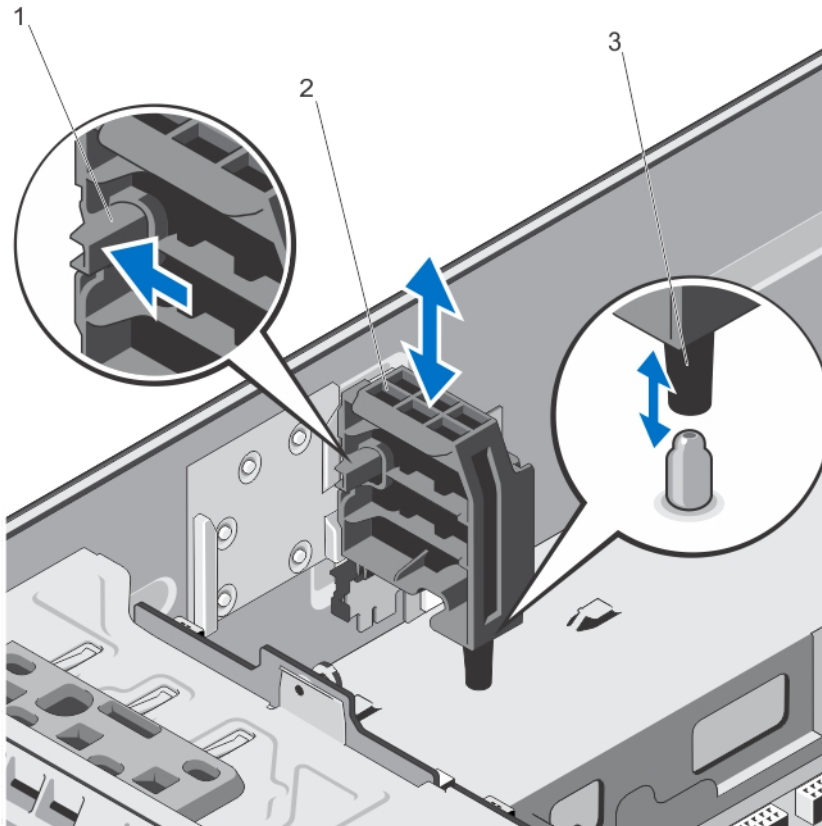
PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica 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 coloca 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 la cubierta de refrigeración.
5. Presione la lengüeta de liberación y tire del soporte para tarjetas GPU hasta extraerlo del chasis.
6. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
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. Si procede, vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.



- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Lengüeta de liberación 3. Pata guía | <ol style="list-style-type: none"> 2. Soporte para tarjetas GPU |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica 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 coloca 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 la tarjeta GPU con las ranuras del chasis y la pata guía y, a continuación, empujelo hasta que quede asentado con firmeza.
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 eléctrica 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	Procesador 1	Altura estándar	Longitud completa	x8	x8
2	Procesador 1	Altura estándar	Longitud completa	x16	x16
3	Concentrador del controlador de la plataforma	Altura estándar	Longitud total*	x4	x8
4	Procesador 1	Altura estándar	Longitud completa	x16	x16
5	Procesador 2	Altura estándar	Longitud completa	x16	x16
6	Procesador 2	Altura estándar	Longitud completa	x8	x8
7	Procesador 2	Altura estándar	Longitud completa	x16	x16

*Tarjeta de expansión PCIe de 2ª generación.

 **NOTA:** Para usar las ranuras PCIe 5, 6 y 7, ambos procesadores deben estar instalados.

 **NOTA:** Las ranuras de la tarjeta de expansión no son de intercambio activo.

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

Tabla 4. Orden de instalación de las tarjetas de expansión


Prioridad de las tarjetas	Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Máximo permitido
1	Placa puente Dell PowerEdge Express Flash (PCIe SSD)	2	1
2	GPU (ancho simple y ancho doble)	4, 5, 7, 2	4
3	RAID externo	4, 5, 6, 2, 7	5
4	RAID interno	4, 2, 1, 3	1

Prioridad de las tarjetas	Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Máximo permitido
5	Adaptadores de red convergentes (CNA)	4, 5, 6, 2, 7, 1	6
6	NIC de 10 Gb	4, 5, 6, 2, 7, 1	6
7	FC4/8 HBA	4, 5, 6, 2, 7, 1, 3	7
8	NIC de 1 Gb	4, 5, 6, 2, 7, 1, 3	7
9	No RAID	1, 4, 5, 6, 2, 7	6
10	Adaptador de cinta interna	1, 4, 2	3
11	HIC	4, 5, 7, 2	4

Pautas para la instalación de tarjetas GPU

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

- Compruebe que el kit de habilitación GPU esté listo.
- Verifique que todas las tarjetas GPU sean del mismo tipo o modelo.
- Cada tarjeta GPU admite hasta 6 GB de memoria GDDR5 dedicada.
- Una configuración con un único procesador admite solo hasta dos tarjetas de ancho simple o doble en las ranuras 2 y 4.
- Una configuración con dos procesadores admite hasta cuatro tarjetas de ancho simple o doble en las ranuras 2, 4, 5 y 7.
- Ambos procesadores deben instalarse de forma que se utilicen las ranuras 5 y 7.
- Si la configuración es de un solo procesador con dos tarjetas GPU de ancho doble o de dos procesadores con cuatro tarjetas GPU de ancho doble, no podrá añadirse ninguna otra tarjeta adicional.
- En un sistema que tenga cuatro tarjetas GPU de ancho doble, la configuración de la unidad de disco duro debe basarse en el controlador SATA integrado o S110.
- Cuatro tarjetas GPU de 300 W y ancho doble (Intel 3120A) en una configuración de dos procesadores o dos tarjetas GPU de 300 W y ancho doble (Intel 3120A) en una configuración de un solo procesador no pueden operar a una temperatura ambiente por encima de 30 °C.
- Si la configuración es de un solo procesador con dos tarjetas GPU de ancho simple o de dos procesadores con cuatro tarjetas GPU de ancho simple, no se admiten las tarjetas H710, H710P ni H810.
- Un sistema con la configuración Express Flash admite un máximo de dos tarjetas GPU.
- Las tarjetas GPU deben instalarse:
 - Sólo en interfaces PCIe de segunda generación x16 disponibles en las ranuras 2, 4, 5 y 7.
 - En sistemas compatibles con dispositivos de almacenamiento de soporte extraíble de 5,25 pulgadas.
 - En sistemas con una configuración de seis ventiladores.
 - En sistemas que disponen de una fuente de alimentación de 1 100 W.

 **NOTA:** Si dispone de más de dos tarjetas GPU en el sistema, deberá instalar también dos unidades de suministro de energía 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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Apoye el sistema de lado.
3. Abra el sistema.
4. Desmonte el soporte de la tarjeta PCIe.
5. Si procede, desconecte los cables de datos de la tarjeta PERC o los cables de alimentación de la tarjeta GPU.
6. Abra el pestillo de la tarjeta PCIe.
7. Sujete la tarjeta por el borde, tire de la tarjeta con cuidado hacia arriba para extraerla del conector de la tarjeta, y siga tirando de la tarjeta hacia arriba hasta extraerla de las guías.
8. Cierre el pestillo de la tarjeta PCIe.
9. Vuelva a colocar el soporte de la tarjeta PCIe.
10. Cierre el sistema.
11. Coloque el sistema en posición vertical.
12. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

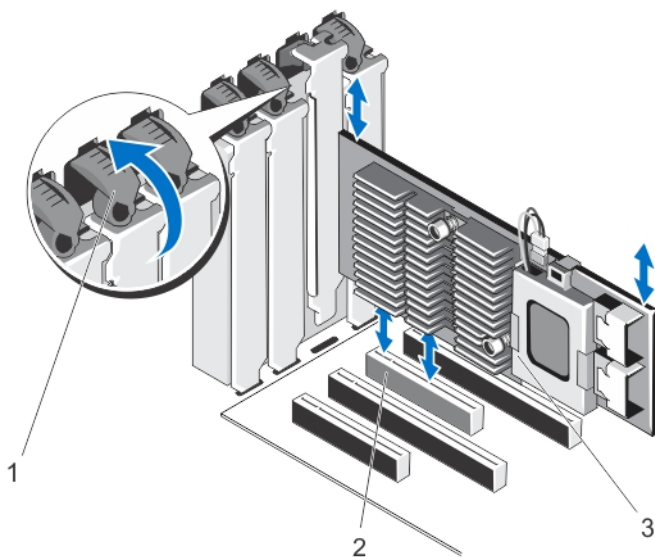




Ilustración 31. Extracción e instalación de la tarjeta de expansión

1. pestillo de la tarjeta PCIe
2. conector de la tarjeta PCIe
3. tarjeta PCIe

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

1. Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para la instalación.
Para obtener instrucciones al respecto, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Desmonte el soporte de tarjeta PCIe.
5. Si corresponde, retire los cables que pudieran estar conectados a la tarjeta PCIe.
6. Abra el pestillo de la tarjeta PCIe adyacente a la ranura donde desea instalar la tarjeta PCIe.
7. Si va a instalar una nueva tarjeta, extraiga el cubrerranuras.

 **NOTA:** Conserve este cubrerranuras en caso de que deba extraer una tarjeta de expansión. Es necesario instalar cubrerranuras en las ranuras de expansión vacías a fin de cumplir con la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los cubrerranuras también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.

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 PCIe.
9. Inserte firmemente el conector de borde de tarjeta en el conector de tarjeta PCIe hasta que la tarjeta encaje por completo.
10. Cierre el pestillo de la tarjeta PCIe.
11. Si corresponde, conecte los cables a la tarjeta PCIe.
12. Vuelva a colocar el soporte de tarjeta PCIe.
13. Cierre el sistema.
14. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
15. Instale los controladores de dispositivos necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Apoye el sistema de lado.
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. Abra los dos seguros de la tarjeta PCIe.
7. Sujete la tarjeta por el borde, tire de la tarjeta con cuidado hacia arriba para extraerla del conector de la tarjeta y del sistema.
8. Si no va a añadir otra tarjeta, vuelva a colocar el cubrerranuras.
9. Cierre los dos seguros de la tarjeta PCI.
10. Vuelva a colocar el soporte de la tarjeta PCIe.
11. Cierre el sistema.
12. Coloque el sistema en posición vertical.
13. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

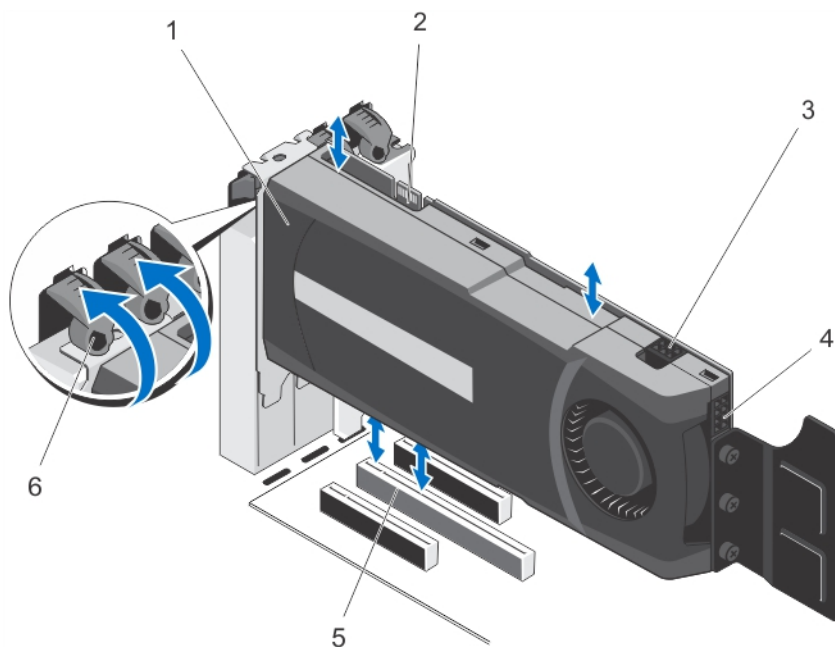


Ilustración 32. Extracción e instalación de la tarjeta GPU

1. Tarjeta GPU
2. Conector de datos SLI
3. Conector de alimentación de la tarjeta GPU
4. Conector de alimentación de la tarjeta GPU
5. Conector x16
6. Seguros de la tarjeta PCIe (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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

 **NOTA:** Compruebe que la tarjeta GPU esté instalada en la ranura x16.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Apoye el sistema de lado.
3. Abra el sistema.
4. Desmonte el soporte de tarjeta PCIe.
5. Abra los dos pestillos de la tarjeta PCIe.
6. Extraiga los cubrerranuras.
7. Localice la ranura x16 en la placa base.
8. Inserte la tarjeta GPU en la ranura.
9. Conecte los cables a la tarjeta GPU.
10. Cierre los dos pestillos de la tarjeta PCIe.
11. Vuelva a colocar el soporte de la tarjeta PCIe.
12. Cierre el sistema.
13. Coloque el sistema en posición vertical.
14. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Tarjeta vFlash SD

Una tarjeta vFlash SD es una tarjeta digital segura (SD) que se conecta en la ranura para 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, scripts y procesamiento de imágenes. Simula el funcionamiento de los dispositivos USB. Para obtener más información, consulte la publicación *iDRAC7 User's Guide* (Guía del usuario de iDRAC 7) en support.dell.com/manuals.

Sustitución de una tarjeta vFlash SD

1. Localice la ranura de tarjeta vFlash en el sistema. Para obtener más información, consulte Información acerca del sistema.
2. Para extraer la tarjeta multimedia vFlash, presiónela hacia adentro para soltarla y sáquela de la ranura.

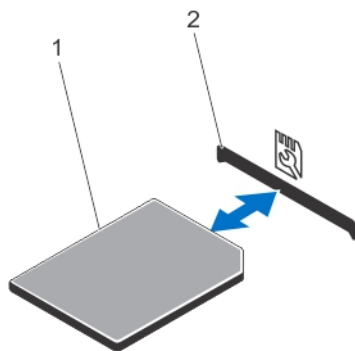




Ilustración 33. Extracción e instalación de una tarjeta vFlash SD

1. Tarjeta multimedia vFlash
2. Ranura para tarjeta vFlash
3. Para instalar la tarjeta multimedia vFlash, con la etiqueta hacia arriba, inserte el extremo con los contactos de la tarjeta SD en la ranura para tarjetas del módulo .


 **NOTA:** La ranura está diseñada para que la tarjeta solo pueda insertarse de la manera correcta.

4. Empuje la tarjeta hacia adentro hasta que encaje 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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Localice el módulo SD dual interno instalado en el conector IDSDM de la placa base.
4. Si corresponde, extraiga las tarjetas SD.
5. Tire del módulo SD dual y extráigalo de la placa base.
6. Cierre el sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

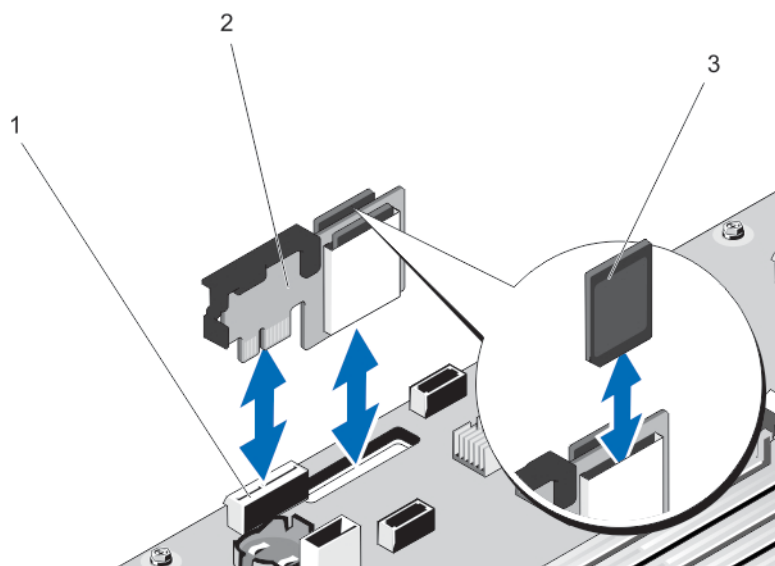


Ilustración 34. Extracción e instalación de un módulo SD dual interno

- | | |
|------------------------------|----------------------------------------|
| 1. conector para tarjetas SD | 2. módulo dual interno para tarjeta SD |
| 3. 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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Localice el conector IDSDM en la placa base.
4. Alinee los conectores de la placa base y el módulo SD dual.
5. Empuje el módulo SD dual hasta que quede bien asentado en la placa base.
6. Cierre el sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica 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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.


1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Ubique la ranura para tarjeta SD en el módulo SD dual interno y presione la tarjeta hacia adentro para soltarla y extraerla de la ranura.
4. Cierre el sistema.
5. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica 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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

 **NOTA:** Para utilizar una tarjeta SD con el sistema, compruebe que el **puerto de tarjeta SD interna** esté habilitado en el programa de configuración del sistema.


1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Si corresponde, extraiga la funda de enfriamiento.

4. Localice el conector para tarjetas SD del módulo SD dual interno. Oriente la tarjeta SD correctamente e inserte el extremo de la tarjeta que tiene los contactos en la ranura.
 **NOTA:** La ranura está diseñada para que la tarjeta sólo pueda insertarse de la manera correcta.
5. Presione la tarjeta en la ranura correspondiente hasta que encaje en su lugar.
6. Si corresponde, vuelva a colocar la funda de enfriamiento.
7. Cierre el sistema.
8. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.


Procesadores

Siga este procedimiento cuando:


- Instale un procesador adicional
- Sustituya un procesador


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

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

1. Antes de actualizar el sistema, descargue la versión del BIOS del sistema más reciente desde support.dell.com y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma de corriente. Después de desconectarlo del suministro de corriente, mantenga presionado el botón de encendido durante 3 segundos para vaciar completamente el sistema de potencia almacenada antes de extraer la cubierta.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga la cubierta de refrigeración.

 **AVISO:** 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. Se necesita el disipador de calor para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

5. Con un destornillador Phillips N.º 2, afloje el primer tornillo que sujeta el disipador de calor a la placa base.
6. 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.
7. Repita el procedimiento para los otros 2 tornillos.
8. Extraiga el disipador de calor.

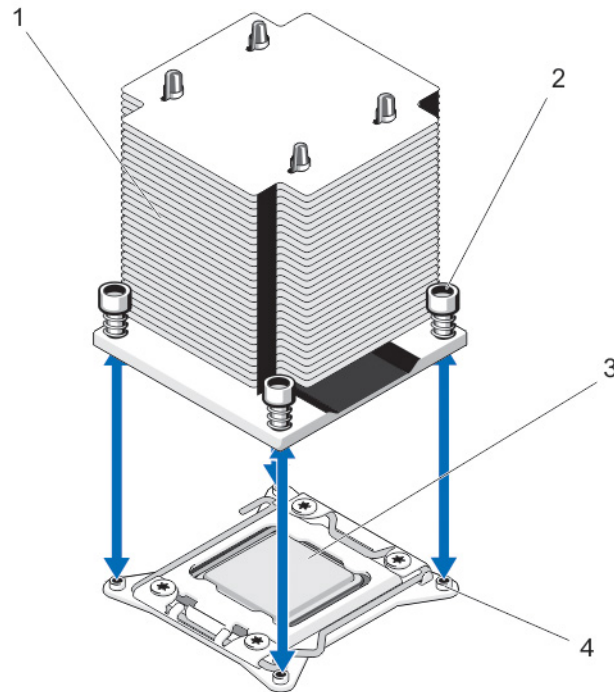




Ilustración 35. Extracción e instalación de un procesador

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| 1. Disipador de calor | 2. Tornillos cautivos (4) |
| 3. Procesador | 4. Ranuras (4) |

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

9. Coloque el pulgar firmemente sobre la palanca de liberación del zócalo del procesador junto al icono de desbloqueo  y suelte la palanca desde la posición de bloqueo empujando hacia abajo y hacia fuera desde la parte inferior de la lengüeta.
10. De forma similar, coloque el pulgar firmemente sobre la palanca de liberación del zócalo del procesador junto al icono de bloqueo  y suelte la palanca desde la posición de bloqueo empujando hacia abajo y hacia fuera desde la parte inferior de la lengüeta. Gire la palanca 90 grados hacia arriba.

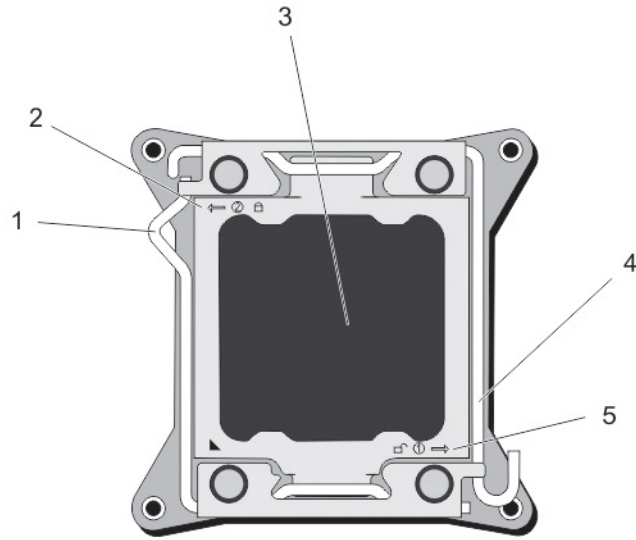


Ilustración 36. Secuencia de apertura y cierre de la palanca del protector del procesador

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Palanca de liberación del zócalo | 2. Primer icono de cierre |
| 3. Procesador | 4. Palanca de liberación del zócalo |
| 5. Primer icono de apertura | |

11. Sujete la lengüeta del protector del procesador y gírela hacia arriba para apartarla.
12. Levante el procesador para extraerlo del zócalo y deje la palanca de liberación hacia arriba para que el zócalo esté preparado para el nuevo procesador.

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

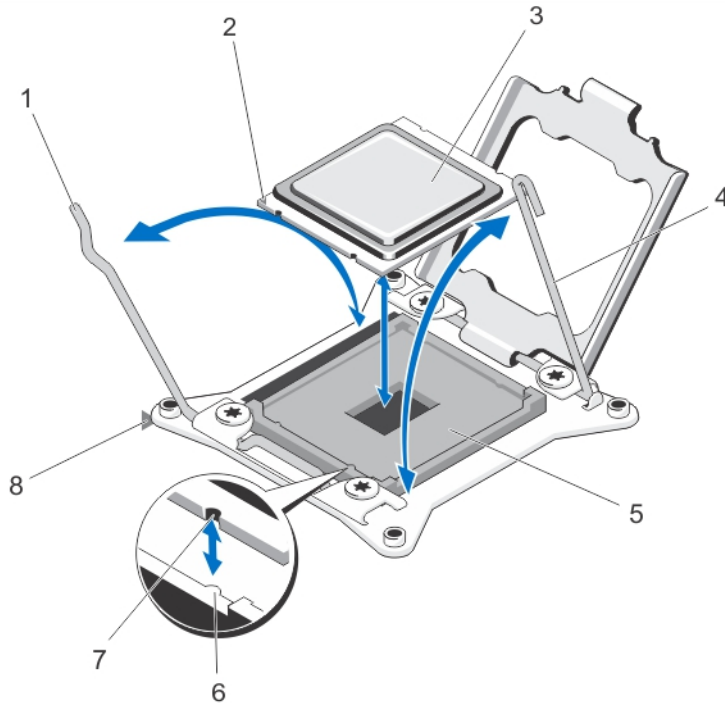


Ilustración 37. Extracción e instalación de un procesador

- | | |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1. <i>Cerrar</i> la palanca de liberación del primer zócalo | 2. Esquina de la pata 1 del procesador |
| 3. Procesador | 4. <i>Abrir</i> la palanca de liberación del primer zócalo |
| 5. Zócalo | 6. Guía |
| 7. Ranura | 8. Triángulo de color dorado |

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


✍ NOTA: Si va a instalar un único procesador, debe utilizar el zócalo CPU1.

1. Antes de actualizar el sistema, descargue la versión del BIOS del sistema más reciente desde support.dell.com 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 desconecte el sistema 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 tres segundos para descargar por completo la energía almacenada en el sistema antes de extraer la cubierta.
4. Abra el sistema.


5. Extraiga la cubierta de refrigeración.
6. Localice el zócalo del procesador.
7. Si procede, extraiga la tapa de protección del zócalo.
8. Apriete con firmeza la palanca de liberación del zócalo con el pulgar, cerca del primer icono de desbloqueo  y suelte la palanca desde la posición de bloqueo empujando hacia abajo y hacia fuera desde la parte inferior de la pestaña.
9. Del mismo modo, suelte la palanca de liberación del zócalo cerca del primer icono de cierre  para desbloquearla. Gire la palanca 90° hacia arriba.
10. Sujete la lengüeta por algún punto cercano al símbolo de bloqueo del protector del procesador y gírela hacia arriba y para apartarla.
11. Instale el procesador en el zócalo:

 **PRECAUCIÓN: Si se coloca el procesador de forma incorrecta puede dañar permanentemente la placa del sistema o el procesador. Procure no doblar los pasadores del zócalo.**


- a. Localice la esquina del pasador 1 del procesador; para ello, localice un pequeño triángulo de color dorado en una de las esquinas. Coloque esta esquina en la misma esquina del zócalo ZIF, que se identifica con el mismo triángulo en la placa base del sistema.
- b. Alinee la esquina del pasador 1 del procesador con la esquina del pasador 1 de la placa base.
- c. Inserte con cuidado el procesador en el zócalo.

 **PRECAUCIÓN: No aplique fuerza, ya que el sistema utiliza un zócalo de procesador ZIF. Si el procesador está colocado correctamente, se colocará en el zócalo con una ligera presión.**

- d. Cierre el protector del procesador.
- e. Gire la palanca de liberación del zócalo cerca del símbolo de desbloqueo hasta bloquearla.
- f. Del mismo modo, gire la palanca de liberación del zócalo cerca del símbolo de bloqueo hasta bloquearla.

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

12. Si procede, instale el disipador de calor:
 - 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 placa base.


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

13. Coloque la cubierta de refrigeración.
14. Cierre el sistema.
15. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
16. Presione <F2> para abrir el programa de configuración del sistema y compruebe que la información del procesador coincida con la nueva configuración del sistema.
17. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Fuentes de alimentación


Su sistema admite:

- 2 módulos de fuente de alimentación de CA de 495 W, 750 W o 1 100 W, o
- 2 módulos de fuente de alimentación de CC de 1 100 W

 **NOTA:** Los sistemas de alimentación de titanio están clasificados nominalmente solo para entradas de 200 V CA a 240 V CA.

Cuando están instaladas 2 fuentes de alimentación, 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 2 fuentes de alimentación, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma potencia de salida máxima.

Función de repuesto dinámico


Este sistema admite la función de repuesto dinámico, lo cual reduce significativamente el gasto fijo de energía que se asocia con la redundancia en las fuentes de alimentación.


Si la función de repuesto dinámico está activada, una fuente de alimentación se coloca en estado de suspensión. La fuente de alimentación activa soporta el 100% de la carga y, de ese modo, funciona con una mayor eficiencia. La fuente de alimentación redundante supervisa el voltaje de la fuente de alimentación activa. Si el voltaje de la fuente activa cae, la fuente de alimentación redundante que se encuentra en suspensión regresa a un estado activo con salida de energía.


La fuente de alimentación activa puede también activar una fuente de alimentación suspendida si el hecho de que ambas fuentes estén activas resulta más eficiente que tener una fuente redundante en suspensión. La configuración predeterminada de las fuentes de alimentación es que ambas fuentes pasarán a estar activas si la carga sobre la fuente activa es superior al 50% y que una de las fuentes entre en suspensión si la carga cae por debajo del 20%.

Puede definir la función de repuesto dinámico mediante la configuración de iDRAC. Consulte la publicación *iDRAC7 User's Guide* (Guía del usuario de iDRAC 7) en support.dell.com/manuals.

Extracción de un suministro de energía de CA

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

 **PRECAUCIÓN:** El sistema requiere un suministro de energía para su funcionamiento habitual. En sistemas de suministro redundante, extraiga y reemplace solo un suministro de energía cada vez en un sistema que esté encendido.

 **NOTA:** Puede quitar el pestillo y levantar el brazo de administración del cable opcional si interfiere en la extracción del suministro de energía. Para obtener información sobre el brazo de administración del cable, consulte la documentación del bastidor del sistema.

1. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación y del suministro de energía que intenta extraer y extraiga los cables de la tira.
2. Presione el pestillo de liberación y extraiga la fuente de alimentación del chasis.

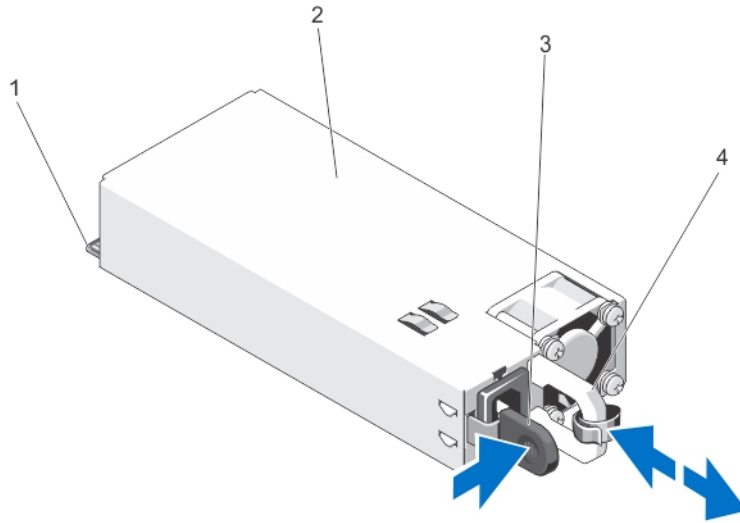


Ilustración 38. Extracción e instalación de un suministro de energía de CA

- | | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| 1. conector | 2. suministro de energía |
| 3. seguro de liberación | 4. manija del suministro de energía |

Instalación de una fuente de alimentación CA

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


1. Compruebe que las fuentes de alimentación sean del mismo tipo y cuenten con la misma potencia de salida máxima.
 - ✎ NOTA:** La potencia 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 en el chasis hasta que se inserte completamente y el pestillo de liberación encaje en su lugar.
 - ✎ NOTA:** Si desbloqueó el brazo para tendido de cables, vuelva a bloquearlo. Para obtener más información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del rack del sistema.
4. Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación y enchufe el cable en una toma eléctrica.


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


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


Instrucciones de cableado para un suministro de energía CC

El sistema admite hasta dos fuentes de alimentación de $-(48-60)$ VCC (en caso de que se encuentren disponibles).

 **AVISO:** En los equipos que utilizan fuentes de alimentación de $-(48-60)$ V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista cualificado. No intente realizar estas conexiones ni instalar tomas de tierra por su cuenta. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y las prácticas locales y nacionales aplicables. La garantía no cubre los daños provocados por manipulaciones realizadas sin la autorización de Dell. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.

 **PRECAUCIÓN:** Para conectar la unidad, solo deben utilizarse cables de cobre, salvo que se especifique lo contrario, y han de utilizarse únicamente cables con calibre de alambre estadounidense 10 (10 AWG) con una potencia nominal mínima del 90 °C tanto para la fuente de energía como para la potencia de retorno. Proteja la fuente de alimentación de $-(48-60)$ VCC (1 cable) con una protección de sobrecorriente de circuito de alimentación con potencia nominal de 50 A para fuentes de CC con una corriente nominal de alto nivel de interrupción.

 **PRECAUCIÓN:** Conecte el equipo a una fuente de alimentación de $-(48-60)$ VCC que esté eléctricamente aislada de la fuente de CA (fuente de alimentación SELV de $-(48-60)$ VCC con una conexión fiable a tierra). Por tanto, asegúrese de que la fuente de $-(48-60)$ VCC esté conectada a tierra de forma correcta.

 **NOTA:** En el cableado de campo debe incorporarse un dispositivo de desconexión de fácil acceso que cuente con la aprobación y la potencia nominal adecuadas.

Requisitos sobre potencia de entrada


- Voltaje de alimentación: $-(48-60)$ VCC
- Consumo eléctrico: 32 A (máximo)

Contenido del kit

- Bloque de terminal con número de pieza de Dell 6RYJ9 o equivalente (1)
- 32 tuercas de tipo 6 con arandela de bloqueo (1)

Herramientas necesarias

Alicates pelacables que puedan quitar el aislamiento de un cable de cobre 10 AWG, aislado, trenzado y sólido

 **NOTA:** Utilice el número de pieza de cable alfa 3080 o equivalente (trenzado 65/30).

Cables necesarios

- Un cable negro UL 10 AWG de 2 m máximo (trenzado) [$-(48-60)$ VCC]
- Un cable rojo UL 10 AWG de 2 m máximo (trenzado) (retorno VCC)
- Un cable trenzado verde/amarillo, verde con una franja amarilla UL 10 AWG de 2 m máximo (conexión a tierra)

Ensamblaje y conexión del cable de toma a tierra de seguridad

⚠ AVISO: En los equipos que utilizan fuentes de alimentación de -(48-60) V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista cualificado. No intente realizar estas conexiones ni instalar tomas de tierra por su cuenta. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y las prácticas locales y nacionales aplicables. La garantía no cubre los daños provocados por manipulaciones realizadas sin la autorización de Dell. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.

1. Quite el aislamiento del extremo del cable verde/amarillo, dejando a la vista unos 4,5 mm (0,175 pulgadas) de cable de cobre.
2. Con una herramienta de engaste manual (Tyco Electronics, 58433-3 o equivalente), encaje el terminal con pestaña de tipo anillo (Jeeson Terminals Inc., R5-4SA o equivalente) en el cable verde/amarillo (cable de toma de tierra de seguridad).
3. Conecte el cable de toma de tierra de seguridad al poste de conexión a tierra en la parte posterior del sistema utilizando una tuerca nº 6-32 dotada con una arandela de bloqueo.

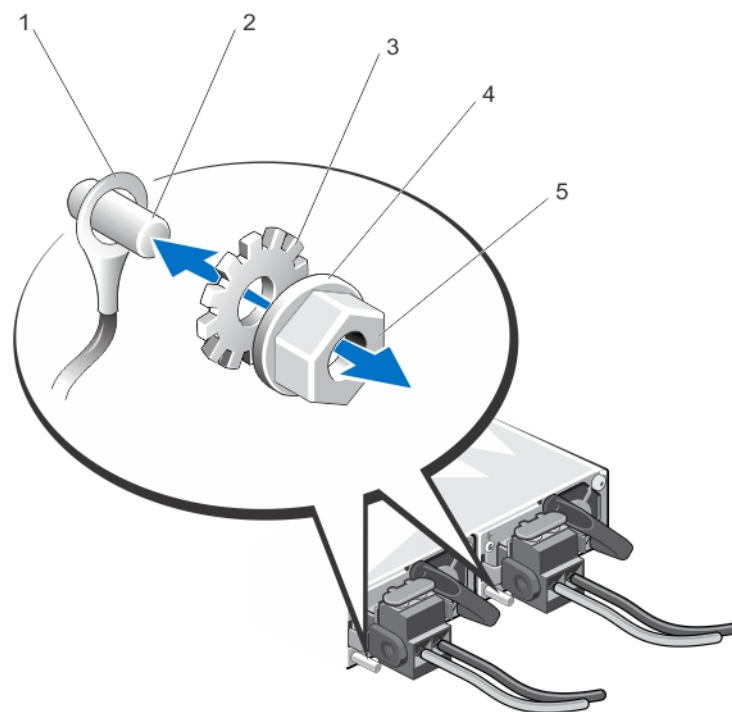


Ilustración 39. Ensamblaje y conexión del cable de toma a tierra de seguridad

- | | |
|----------------------------------------|-------------------------------|
| 1. cable de toma a tierra de seguridad | 2. poste de conexión a tierra |
| 3. arandela de bloqueo | 4. arandela de resorte |
| 5. tuerca nº 6-32 | |

Ensamblaje de los cables de alimentación de entrada de CC

⚠ AVISO: En los equipos que utilizan fuentes de alimentación de $-(48-60)$ V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista cualificado. No intente realizar estas conexiones ni instalar tomas de tierra por su cuenta. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y las prácticas locales y nacionales aplicables. La garantía no cubre los daños provocados por manipulaciones realizadas sin la autorización de Dell. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.

1. Quite el aislamiento de los extremos de los cables de alimentación de CC, dejando a la vista unos 13 mm (0,5 pulgadas) de cable de cobre.

⚠ AVISO: La polaridad inversa al conectar los cables de alimentación de CC puede dañar de forma permanente el suministro de energía o el sistema.

2. Inserte los extremos de cobre en los conectores correspondientes y apriete los tornillos cautivos en la parte superior del conector correspondiente con un destornillador Philips nº 2.

⚠ AVISO: Para proteger el suministro de energía de descargas electrostática, los tornillos cautivos deben estar tapados con una cubierta de goma antes de insertar el conector correspondiente en el suministro de energía.

3. Gire la cubierta de goma en el sentido de las agujas del reloj sobre los tornillos cautivos.
4. Inserte el conector correspondiente en el suministro de energía.

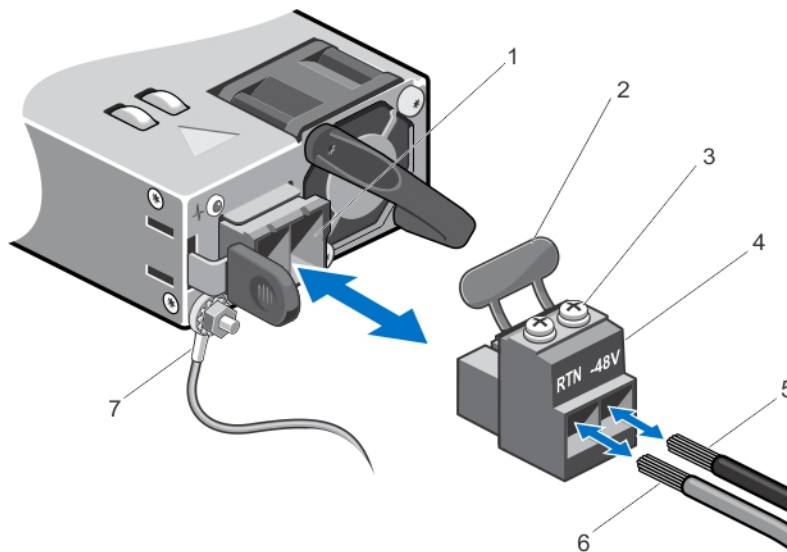


Ilustración 40. Ensamblaje de los cables de alimentación de entrada de CC

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1. zócalo de alimentación de CC | 2. cubierta de goma |
| 3. tornillos cautivos (2) | 4. conector de alimentación de CC |
| 5. cable -48 V | 6. cable RTN |
| 7. cable de conexión a tierra | |

Extracción de un suministro de energía de CC

⚠ AVISO: En los equipos que utilizan fuentes de alimentación de $-(48-60)$ V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista cualificado. No intente realizar estas conexiones ni instalar tomas de tierra por su cuenta. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y las prácticas locales y nacionales aplicables. La garantía no cubre los daños provocados por manipulaciones realizadas sin la autorización de Dell. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.

⚠ PRECAUCIÓN: El sistema requiere un suministro de energía para su funcionamiento habitual. En sistemas de suministro redundante, extraiga y reemplace solo un suministro de energía cada vez en un sistema que esté encendido.

✍ NOTA: Puede quitar el pestillo y levantar el brazo de administración del cable opcional si interfiere en la extracción del suministro de energía. Para obtener información sobre el brazo de administración del cable, consulte la documentación del bastidor del sistema.

1. Desconecte los cables de alimentación de la fuente de alimentación y el conector del suministro de energía que intenta extraer.
2. Desconecte el cable de toma a tierra de seguridad.
3. Presione el pestillo de liberación y extraiga la fuente de alimentación del chasis.

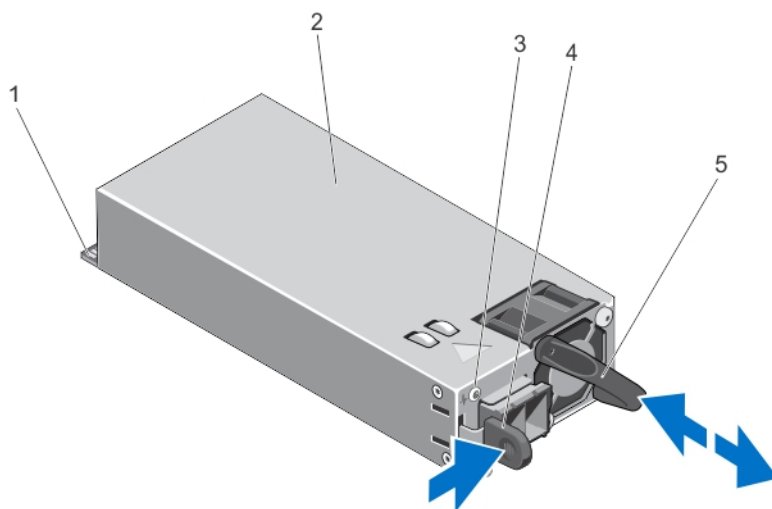




Ilustración 41. Extracción e instalación de un suministro de energía de CC

- | | |
|--------------------------------------------------|--------------------------|
| 1. conector | 2. suministro de energía |
| 3. indicador de estado del suministro de energía | 4. seguro de liberación |
| 5. manija del suministro de energía | |


Instalación de un suministro de energía de CC

 **AVISO:** En los equipos que utilizan fuentes de alimentación de -(48-60) V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista cualificado. No intente realizar estas conexiones ni instalar tomas de tierra por su cuenta. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y las prácticas locales y nacionales aplicables. La garantía no cubre los daños provocados por manipulaciones realizadas sin la autorización de Dell. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.


1. Compruebe que los dos suministros de energía sean del mismo tipo y cuenten con la misma potencia de salida máxima.

 **NOTA:** La potencia de salida máxima (en vatios) se indica en la etiqueta del suministro de energía.


2. Si procede, extraiga el panel de relleno del suministro de energía.
3. Deslice el nuevo suministro de energía en el chasis hasta que quede completamente insertado y el pestillo de liberación se asiente en su lugar.

 **NOTA:** Si ha quitado el pestillo del brazo de administración de cable, vuelva a ponerlo. Para obtener información sobre el brazo de administración del cable, consulte la documentación del bastidor del sistema.


4. Conecte el cable de conexión a tierra de seguridad.
5. Instale el conector de alimentación de CC en el suministro de energía.

 **PRECAUCIÓN:** Al conectar los cables de alimentación, asegúrelos con la tira para la manija del suministro de energía.

6. Conecte los cables a una fuente de alimentación de CC.

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

Extracción del panel protector del suministro de energía

 **PRECAUCIÓN:** Para garantizar un enfriamiento adecuado del sistema, se debe instalar el panel protector del suministro de energía en el segundo compartimento de suministro de energía en una configuración sin redundancia. Extraiga el compartimento del suministro de energía únicamente si está instalando un segundo suministro de energía.

Si va a instalar un segundo suministro de energía, extraiga el panel protector del suministro de energía del compartimento. Para ello, tire hacia fuera el panel protector.

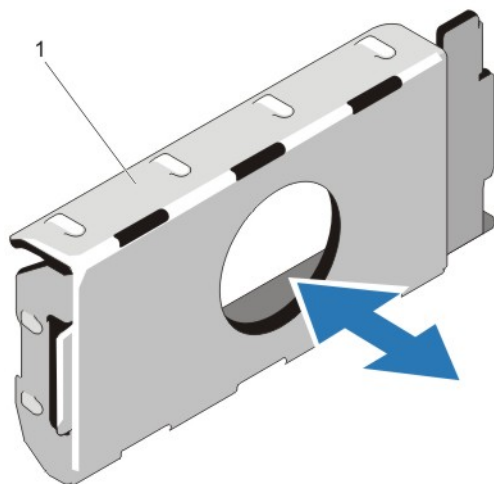


Ilustración 42. Extracción e instalación del panel protector del suministro de energía

1. panel protector del suministro de energía

Instalación del panel protector del suministro de energía

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.

Placa mediadora de alimentación y placa de distribución de alimentación

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

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

PRECAUCIÓN: Para evitar que la placa mediadora de alimentación (PIB) sufra algún daño, extraiga los módulos de fuentes de alimentación del sistema antes de quitar la placa mediadora de alimentación o la placa de distribución de alimentación (PDB).

2. Extraiga los módulos de fuentes de alimentación 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 coloca 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 placa base.
6. Tire de la pata de liberación y quite la PIB de la PDB.
7. Deslice y levante la PIB hasta que las patas del chasis estén fuera de la PIB.

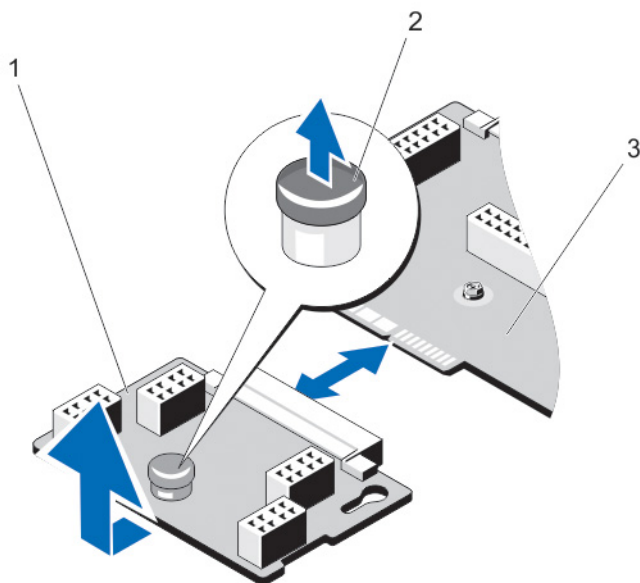


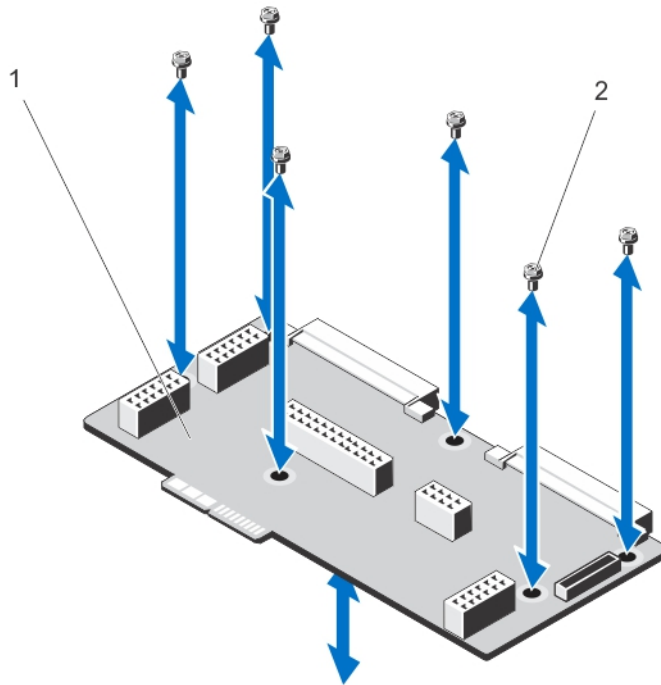
Ilustración 43. Extracción e instalación de la placa mediadora de alimentación

- | | |
|------------------------------------------|-----------------------|
| 1. Placa mediadora de alimentación | 2. Pata de liberación |
| 3. Placa de distribución de alimentación | |

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

1. Extraiga la placa mediadora de alimentación.
2. Quite los 6 tornillos que fijan la placa de distribución de alimentación (PDB) al chasis.
3. Levante la PDB hasta extraerla del chasis.



1. Placa de distribución de alimentación

2. Tornillos (6)

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

1. Alinee los orificios de los tornillos de la placa de distribución de alimentación (PDB) con los del chasis.
2. Fije la PDB al chasis con los 6 tornillos correspondientes.
3. Si procede, instale la placa mediadora de alimentación.
4. Conecte los cables de alimentación a la placa base y al plano posterior de la unidad de disco duro.
5. Monte los módulos de fuentes de alimentación en sus ubicaciones originales.
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 eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.


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

1. Instale la placa de distribución de alimentación (PDB).
2. Alinee el conector de la placa mediadora de alimentación (PIB) con el de la PDB.
3. Cuando las ranuras de la PIB estén alineadas con las patas del chasis, conecte la PIB al conector de la PDB.
4. Conecte los cables de alimentación a la placa base y al plano posterior de la unidad de disco duro.
5. Monte los módulos de fuentes de alimentación en sus ubicaciones originales.
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 eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Batería del sistema

Sustitución de la pila del sistema

 **AVISO:** Existe el peligro de que una batería nueva explote si no se instala correctamente. Sustituya 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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Apoye el sistema de lado.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga la funda de enfriamiento.
5. Localice el zócalo de la pila. Para obtener más información, consulte Conectores de la placa base.

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

6. Para extraer la pila, sujete el conector de la pila presionando firmemente sobre el lado positivo del conector.

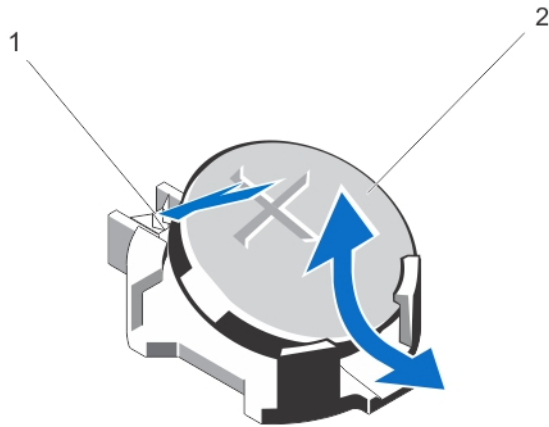


Ilustración 44. Extracción e instalación de la pila del sistema

1. lado positivo del conector de la pila
 2. pila del sistema
7. Levante la pila para separarla de las lengüetas de fijación en el lado negativo del conector.
 8. Para instalar una nueva pila del sistema, sujete el conector de la pila presionando firmemente sobre el lado positivo del conector.
 9. Sostenga la pila con el signo "+" hacia arriba y deslícela debajo de las lengüetas de fijación en el lado positivo del conector.
 10. Presione la pila dentro del conector hasta que encaje en su lugar.
 11. Coloque la funda de enfriamiento.
 12. Cierre el sistema.
 13. Si corresponde, coloque el sistema en posición vertical, apoyado sobre sus patas en una superficie plana y estable.
 14. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
 15. Abra el programa de configuración del sistema para confirmar que la pila funciona correctamente.
 16. Especifique la hora y la fecha correctas en los campos **Time** (Fecha) y **Date** (Hora) del programa de configuración del sistema.
 17. Salga del programa de configuración del sistema.

Plano posterior de la unidad de disco duro


En función de la configuración, el sistema uno de los siguientes elementos:

- Plano posterior SAS/SATA x8 de 3,5 pulgadas o
- Plano posterior Dell PowerEdge Express Flash (PCIe SSD) x4 de 2,5 pulgadas o
- Plano posterior SAS/SATA x12 de 3,5 pulgadas o
- Plano posterior SAS/SATA x16 de 2,5 pulgadas


En función de la configuración, el sistema admite la siguiente combinación de plano posterior:

- Plano posterior SAS/SATA x8 de 3,5 pulgadas y plano posterior PCIe SSD x4 de 2,5 pulgadas
- Plano posterior SAS/SATA x16 de 2,5 pulgadas y plano posterior PCIe SSD x4 de 2,5 pulgadas

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

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

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en las unidades y en el plano posterior, extraiga las unidades de disco duro del sistema antes de extraer el plano posterior.

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

4. Extraiga la cubierta de refrigeración.
5. Si procede, extraiga el ensamblaje de ventiladores de refrigeración.
6. Extraiga todas las unidades de disco duro.
7. Desconecte del plano posterior los cables de alimentación, de señal y de datos SAS/SATA/SSD.
8. Tire de la pata de liberación o de la lengüeta de liberación y tire del plano posterior hacia arriba hasta sacarlo del sistema.

 **NOTA:** Si se trata de un plano posterior Dell PowerEdge Express Flash (PCIe SSD), presione la lengüeta de liberación para desbloquear el plano posterior de la unidad de disco duro y liberarlo del compartimento de dicha unidad.

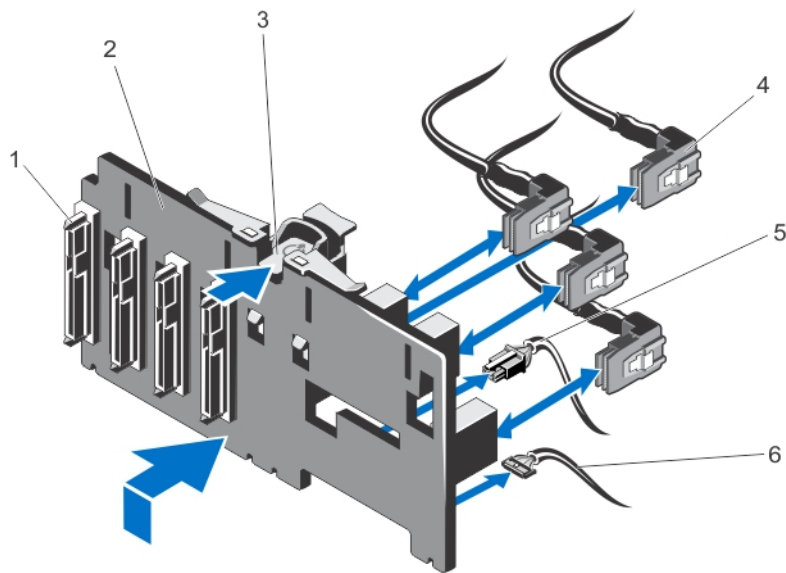


Ilustración 45. Extracción e instalación del plano posterior de unidades de disco duro PCIe SSD

- | | |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1. Conector de la unidad de disco duro | 2. Plano posterior de unidades de disco duro PCIe SSD |
| 3. Lengüeta de liberación | 4. Cable PCIe |
| 5. Cable de alimentación | 6. Cable de señal |

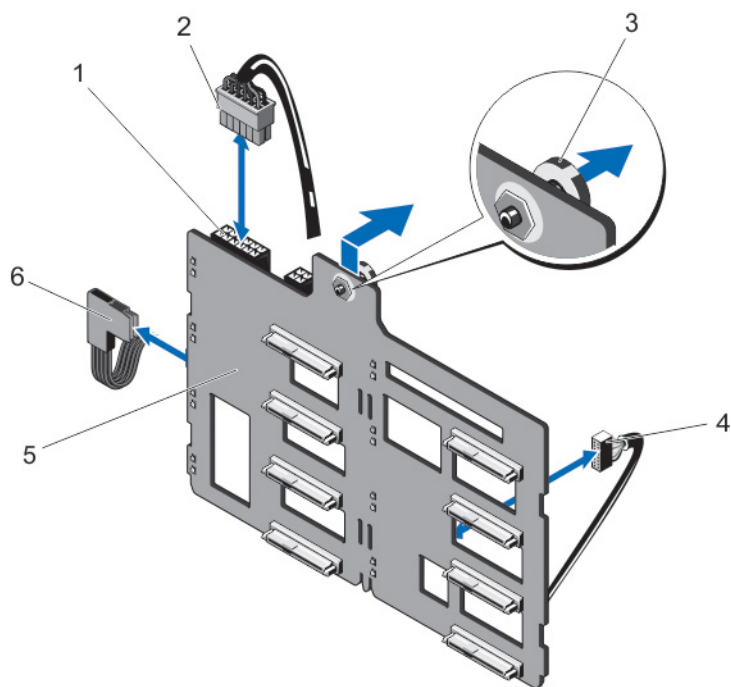


Ilustración 46. Extracción e instalación de un plano posterior SAS/SATA (x8) de 3,5 pulgadas

- | | |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1. Conector de alimentación del plano posterior | 2. Cable de alimentación del plano posterior |
| 3. Pata de liberación | 4. Cable de señal |
| 5. Plano posterior | 6. Cable SAS A |

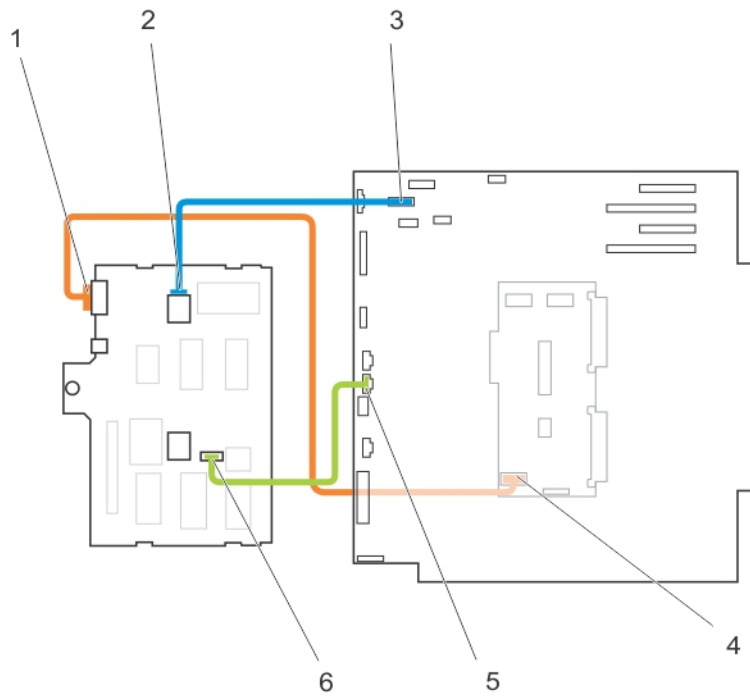
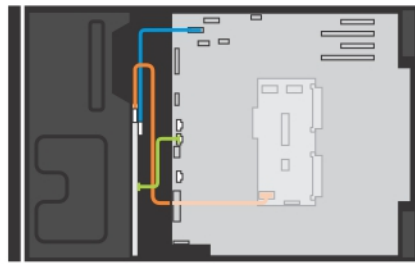


Ilustración 47. Cableado de un plano posterior SAS/SATA (x8) de 3,5 pulgadas

- | | |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1. Conector de alimentación en el plano posterior | 2. Conector SAS A en el plano posterior |
| 3. Conector SAS A en la placa base | 4. Conector de alimentación en PDB |
| 5. Conector de señal de la placa base | 6. Conector de señal en el plano posterior |

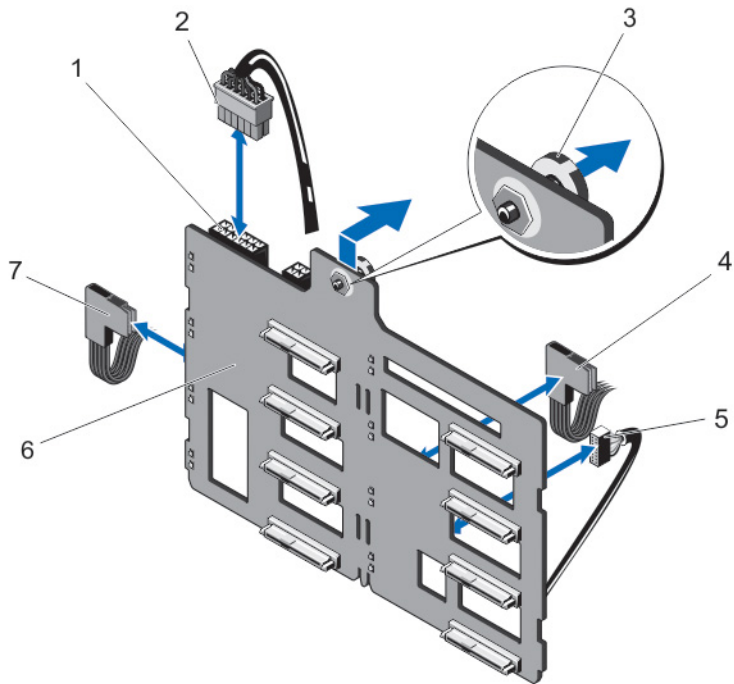


Ilustración 48. Extracción e instalación de un plano posterior SAS/SATA (x8) de 3,5 pulgadas con una sola tarjeta PERC

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| 1. Conector de alimentación | 2. Cable de alimentación |
| 3. Pata de liberación | 4. Cable SAS B |
| 5. Cable de señal | 6. Plano posterior |
| 7. Cable SAS A | |

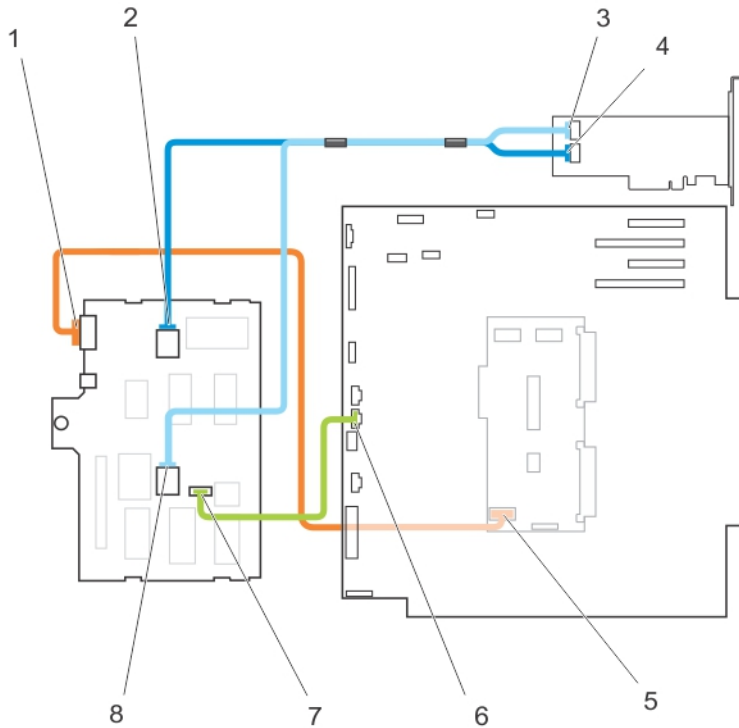
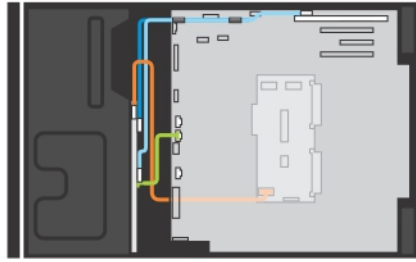


Ilustración 49. Cableado de un plano posterior SAS/SATA (x8) de 3,5 pulgadas con una sola tarjeta PERC

- | | |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1. Conector de alimentación en el plano posterior | 2. Conector SAS A en el plano posterior |
| 3. Conector SAS B de la tarjeta PERC | 4. Conector SAS A de la tarjeta PERC |
| 5. Conector de alimentación en PDB | 6. Cable de señal de la placa base |
| 7. Cable de señal en el plano posterior | 8. Conector SAS B en el plano posterior |

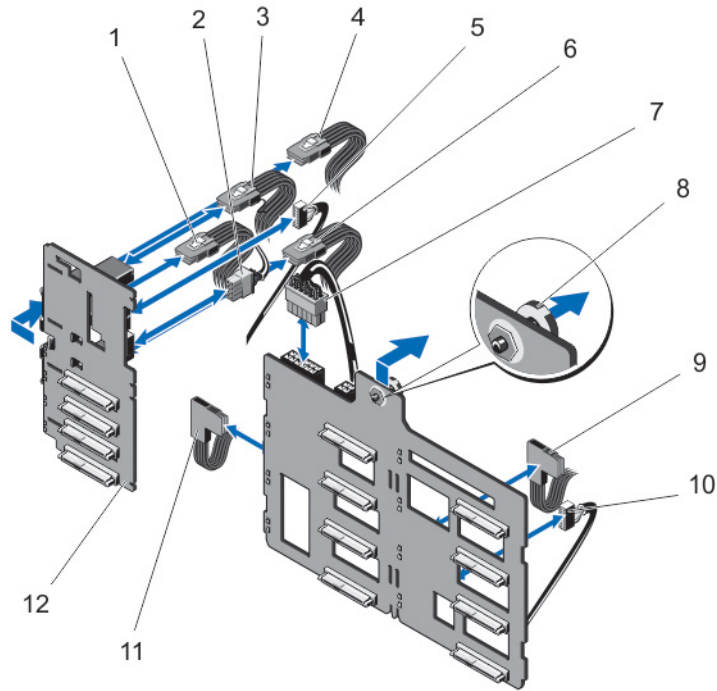


Ilustración 50. Extracción e instalación de un plano posterior SAS/SATA (x8) de 3,5 pulgadas más 1 (x4) de 2,5 pulgadas

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1. Cable PCIe C | 2. Conector de alimentación |
| 3. Cable PCIe D | 4. Cable PCIe B |
| 5. Cable de señal | 6. Cable PCIe B |
| 7. Cable de alimentación | 8. Pata de liberación |
| 9. Cable SAS B | 10. Cable de señal |
| 11. Cable SAS A | 12. Plano posterior |

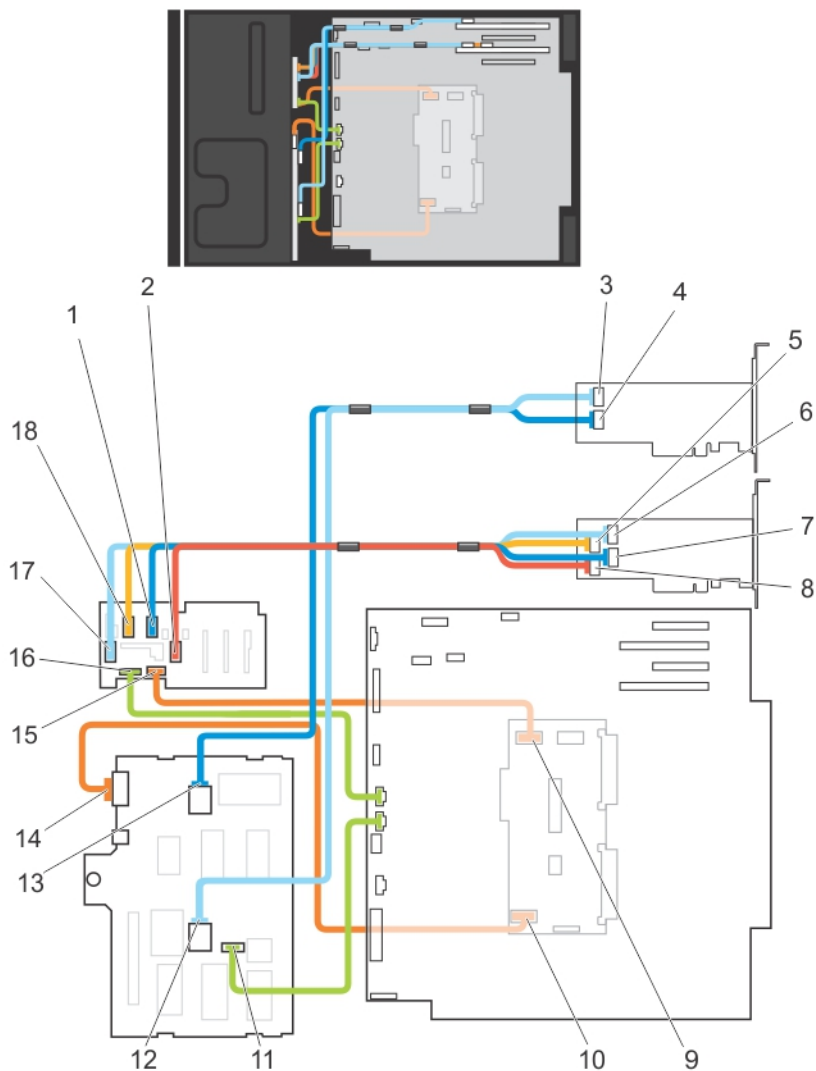


Ilustración 51. Cableado de un plano posterior SAS/SATA (x8) de 3,5 pulgadas más 1 (x4) de 2,5 pulgadas

1. Cable PCIe B del plano posterior PCIe SSD
2. Cable PCIe A del plano posterior PCIe SSD
3. Cable SAS B desde el plano posterior de 3,5 pulgadas en la tarjeta PERC
4. Cable SAS A desde el plano posterior de 3,5 pulgadas en la tarjeta PERC
5. Cable PCIe D desde el plano posterior PCIe SSD a la tarjeta de expansión PCIe
6. Cable PCIe C desde el plano posterior PCIe SSD a la tarjeta de expansión PCIe
7. Cable PCIe B desde el plano posterior PCIe SSD a la tarjeta de expansión PCIe
8. Cable PCIe D desde el plano posterior PCIe SSD a la tarjeta de expansión PCIe
9. Cable de alimentación del plano posterior PCIe SSD
10. Cable de alimentación del plano posterior x8
11. Cable de señal del plano posterior x8

12. Cable SAS B en el plano posterior de 3,5 pulgadas
13. Cable SAS A en el plano posterior de 3,5 pulgadas
14. Cable de alimentación del plano posterior
15. Conector de alimentación del plano posterior
16. Cable de señal del plano posterior PCIe SSD
17. Cable PCIe D del plano posterior PCIe SSD
18. Cable PCIe C del plano posterior PCIe SSD

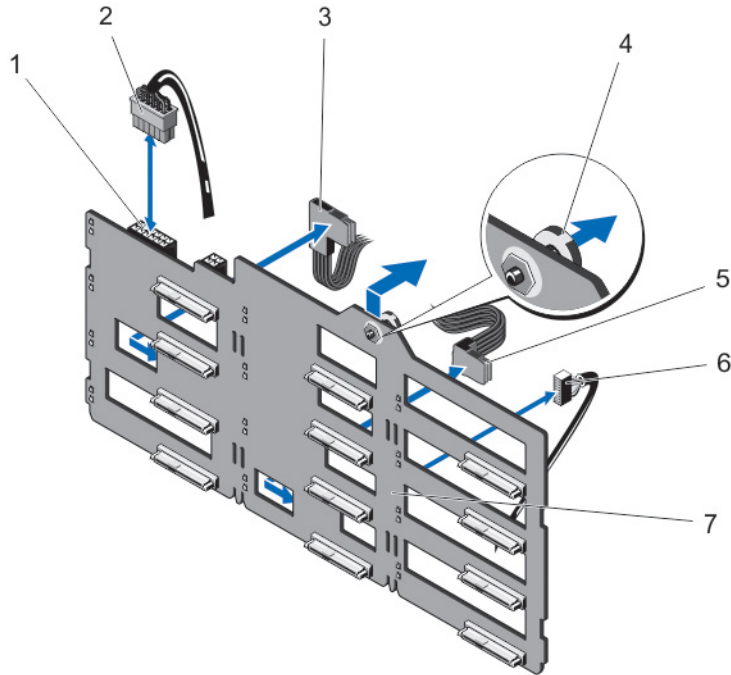


Ilustración 52. Extracción e instalación de un plano posterior SAS/SATA (x12) de 3,5 pulgadas

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| 1. Conector de alimentación | 2. Cable de alimentación |
| 3. Cable SAS B | 4. Pata de liberación |
| 5. Cable SAS A | 6. Cable de señal |
| 7. Plano posterior | |

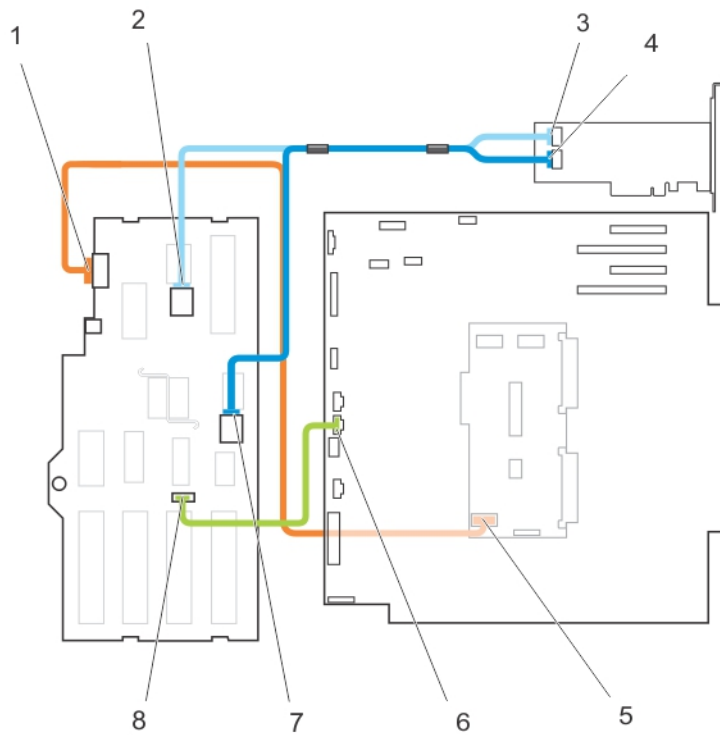
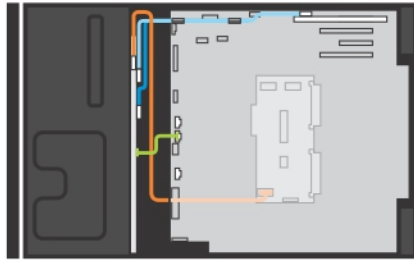


Ilustración 53. Cableado de un plano posterior SAS/SATA (x12) de 3,5 pulgadas

1. Conector de alimentación en el plano posterior
2. Conector SAS B en el plano posterior
3. Conector SAS B en la tarjeta PERC
4. Conector SAS A en la tarjeta PERC
5. Conector de alimentación en PDB
6. Conector de señal de la placa base
7. Conector SAS A en el plano posterior
8. Conector de señal en el plano posterior

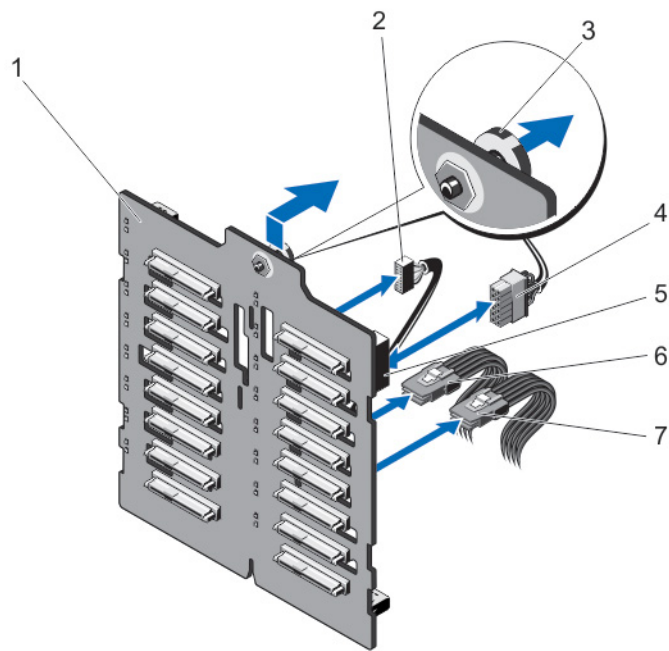


Ilustración 54. Extracción e instalación de un plano posterior SAS/SATA (x16) de 2,5 pulgadas

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| 1. Plano posterior | 2. Cable de señal |
| 3. Pata de liberación | 4. Cable de alimentación |
| 5. Conector de alimentación | 6. Cable SAS A |
| 7. Cable SAS B | |

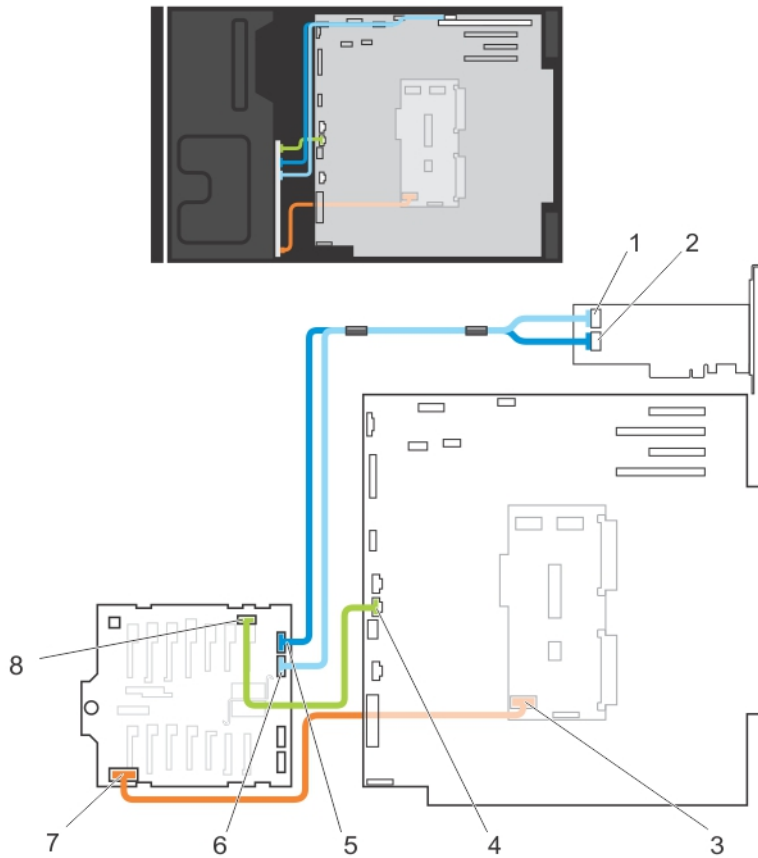


Ilustración 55. Cableado de un plano posterior SAS/SATA (x16) de 2,5 pulgadas

- | | |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1. Conector SAS B en la tarjeta PERC | 2. Conector SAS A en la tarjeta PERC |
| 3. Conector de alimentación en PDB | 4. Conector de señal de la placa base |
| 5. Conector SAS A en el plano posterior | 6. Conector SAS B en el plano posterior |
| 7. Conector de alimentación en el plano posterior | 8. Conector de señal en el plano posterior |

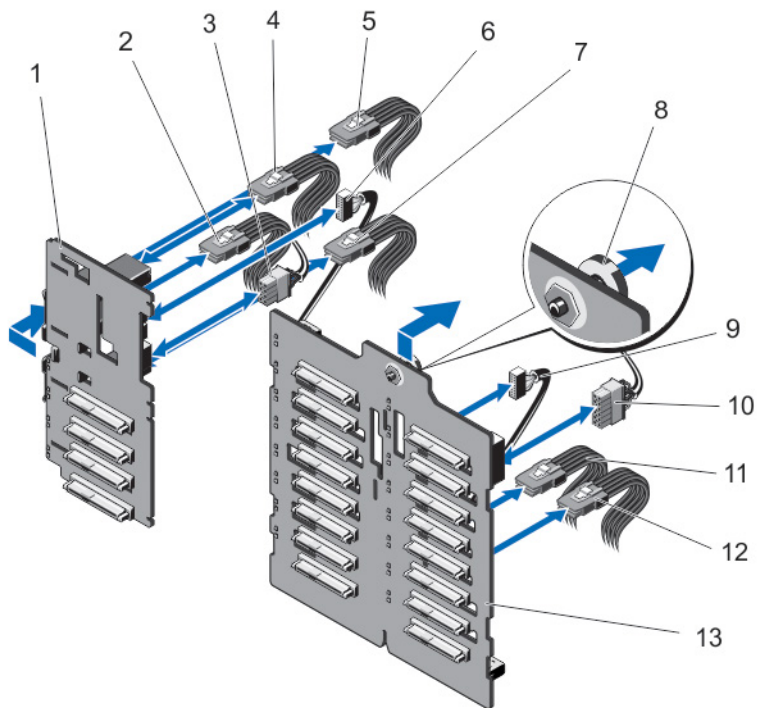


Ilustración 56. Extracción e instalación de un plano posterior SAS/SATA (x16) de 2,5 pulgadas más 1 (x4) de 2,5 pulgadas

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. Plano posterior | 2. Cable PCIe D |
| 3. Cable de alimentación | 4. Cable PCIe C |
| 5. Cable PCIe B | 6. Cable de señal |
| 7. Cable PCIe A | 8. Pata de liberación |
| 9. Cable de señal | 10. Cable de alimentación |
| 11. Cable SAS A | 12. Cable SAS B |
| 13. Plano posterior | |

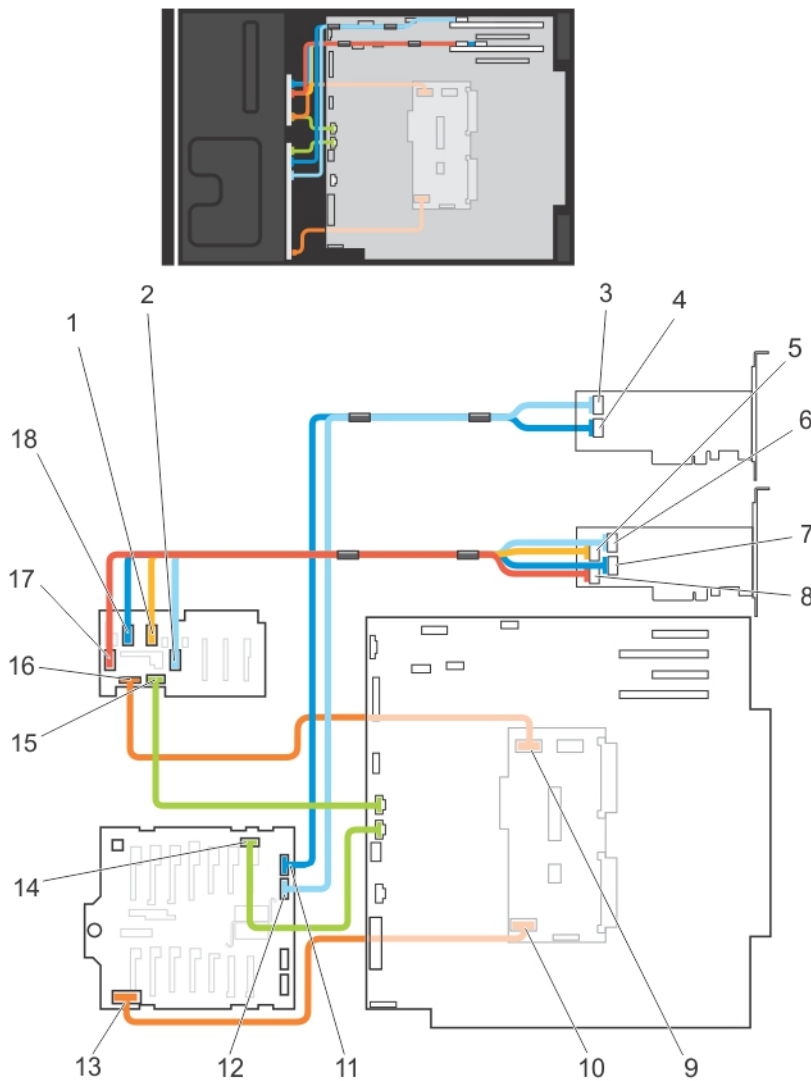


Ilustración 57. Cableado de un plano posterior SAS/SATA (x16) de 2,5 pulgadas más 1 (x4) de 2,5 pulgadas

- | | |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1. Cable PCIe B del plano posterior PCIe SSD | 2. Cable PCIe A del plano posterior PCIe SSD |
| 3. Conector SAS B en la tarjeta PERC | 4. Conector SAS A en la tarjeta PERC |
| 5. Cable PCIe D en la tarjeta de puente PCIe | 6. Cable PCIe C en la tarjeta de puente PCIe |
| 7. Cable PCIe B en la tarjeta de puente PCIe | 8. Cable PCIe A en la tarjeta de puente PCIe |
| 9. Conector de alimentación del plano posterior PCIe SSD en PDB | 10. Conector de alimentación del plano posterior en PDB |
| 11. Conector SAS A en el plano posterior | 12. Conector SAS B en el plano posterior |
| 13. Conector de alimentación en el plano posterior | 14. Conector de señal en el plano posterior |
| 15. Conector de señal en el plano posterior PCIe SSD | 16. Conector de alimentación en el plano posterior PCIe SSD |
| 17. Cable PCIe D del plano posterior PCIe SSD | 18. Cable PCIe C del plano posterior PCIe SSD |

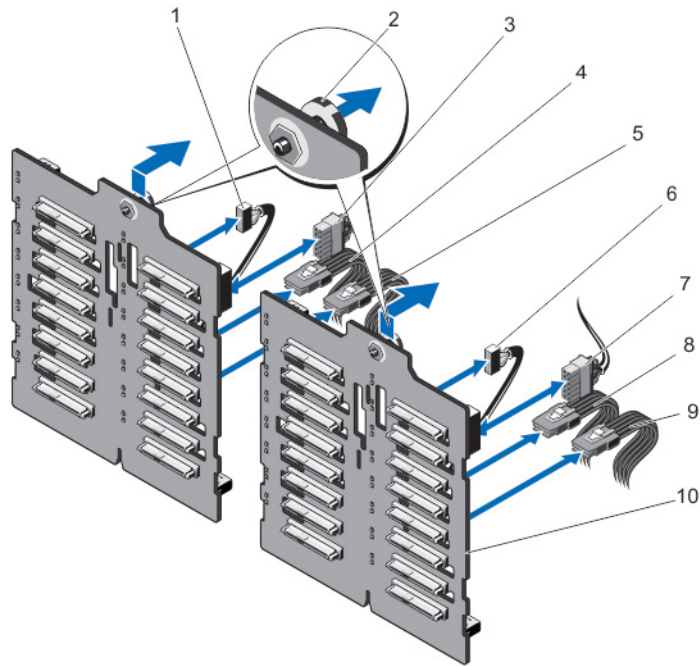


Ilustración 58. Extracción e instalación de un plano posterior SAS/SATA (x32) de 2,5 pulgadas con 2 tarjetas PERC

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. Cable de señal | 2. Pata de liberación |
| 3. Cable de alimentación | 4. Cable SAS A |
| 5. Cable SAS B | 6. Cable de señal |
| 7. Cable de alimentación | 8. Cable SAS A |
| 9. Cable SAS B | 10. Plano posterior |

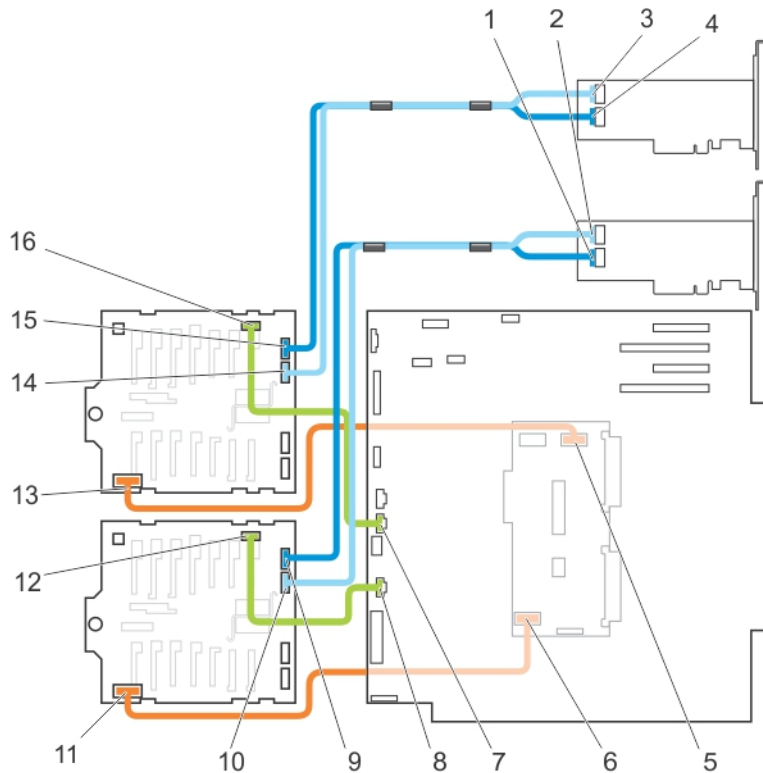
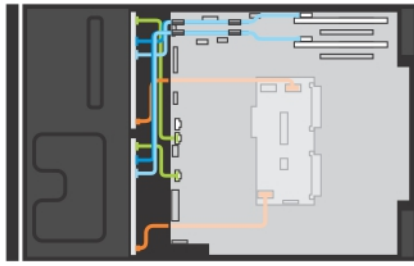


Ilustración 59. Cableado de un plano posterior SAS/SATA (x32) de 2,5 pulgadas con 2 tarjetas PERC

- | | |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1. Conector SAS A en la 2ª tarjeta PERC | 2. Conector SAS B en la 2ª tarjeta PERC |
| 3. Conector SAS B en la 1ª tarjeta PERC | 4. Conector SAS A en la 1ª tarjeta PERC |
| 5. Conector de alimentación del plano posterior 1 en PDB | 6. Conector de alimentación del plano posterior 2 en PDB |
| 7. Conector de señal 1 en la placa base | 8. Conector de señal 2 en la placa base |
| 9. Conector SAS A en el plano posterior 2 | 10. Conector SAS B en el plano posterior 2 |
| 11. Conector de alimentación en el plano posterior 2 | 12. Conector de señal en el plano posterior 2 |
| 13. Conector de alimentación en el plano posterior 1 | 14. Conector SAS B en el plano posterior 1 |
| 15. Conector SAS A en el plano posterior 1 | 16. Conector de señal en el plano posterior 1 |

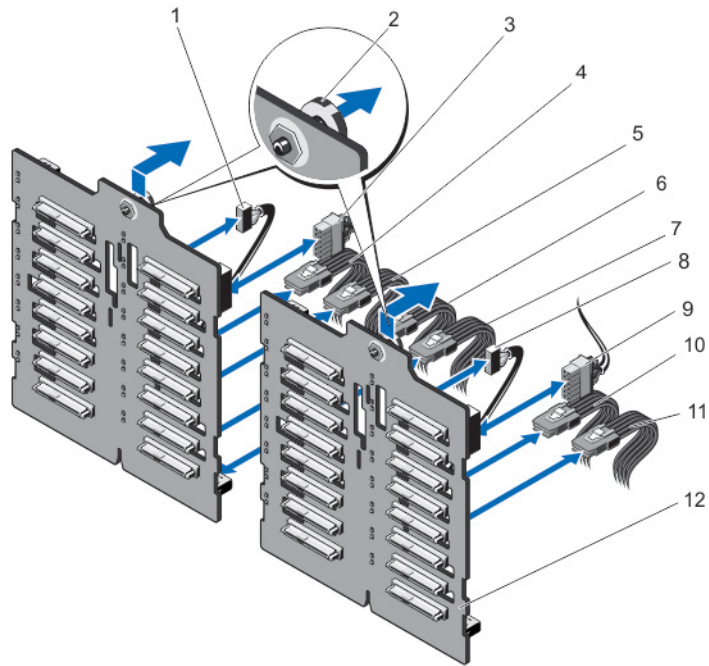


Ilustración 60. Extracción e instalación de un plano posterior SAS/SATA (x32) de 2,5 pulgadas con una sola tarjeta PERC

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1. Cable de señal | 2. Pata de liberación |
| 3. Conector de alimentación | 4. Cable SAS A |
| 5. Cable SAS B | 6. Cable SAS A1 |
| 7. Cable SAS B1 | 8. Cable de señal |
| 9. Cable de alimentación | 10. Cable SAS A1 |
| 11. Cable SAS B1 | 12. Plano posterior |

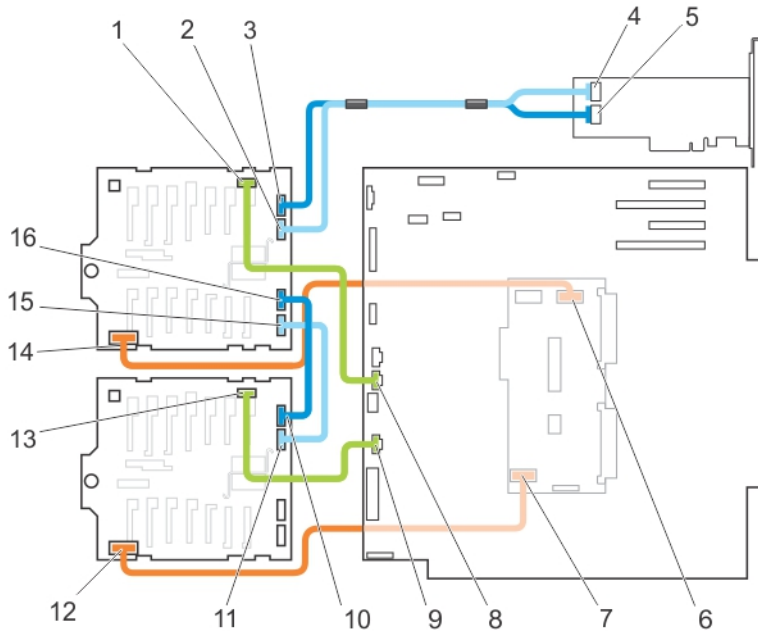
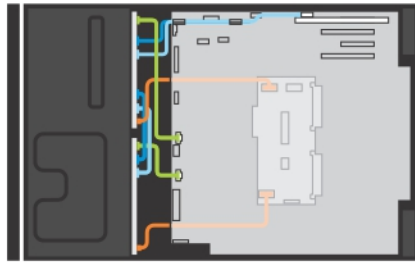




Ilustración 61. Cableado de un plano posterior SAS/SATA (x32) de 2,5 pulgadas con una sola tarjeta PERC

- | | |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1. Conector de señal en el plano posterior 1 | 2. Conector SAS B en el plano posterior 1 |
| 3. Conector SAS A en el plano posterior 1 | 4. Conector SAS B en la tarjeta PERC |
| 5. Conector SAS A en la tarjeta PERC | 6. Conector de alimentación del plano posterior 1 en PDB |
| 7. Conector de alimentación del plano posterior 2 en PDB | 8. Conector de señal del plano posterior 1 en la placa base |
| 9. Conector de señal del plano posterior 2 en la placa base | 10. Conector SAS A del plano posterior 2 |
| 11. Conector SAS B del plano posterior 2 | 12. Conector de alimentación del plano posterior 2 |
| 13. Conector de señal del plano posterior 2 | 14. Conector de alimentación del plano posterior 1 |
| 15. Conector SAS B1 del plano posterior 1 | 16. Conector SAS A1 del plano posterior 1 |

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

1. Utilice los ganchos situados en la base del chasis que sirven como guías para alinear el plano posterior de la unidad de disco duro.
2. Deslice el plano posterior de la unidad de disco duro hacia abajo hasta que quede en su lugar.
 -  **NOTA:** En caso de que se trate de un plano posterior Dell PowerEdge Express Flash (PCIe SSD), deslice el plano posterior hacia abajo hasta que la lengüeta de liberación se acople en su lugar correspondiente.
3. Conecte el cable de alimentación y los cables de señales y datos SAS/SATA/SSD al plano posterior. Consulte las instrucciones de cableado incluidas en este documento.
4. Si procede, vuelva a colocar el conjunto de ventiladores de refrigeración.
5. Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento.
6. Instale las unidades de disco duro en sus ubicaciones originales.
7. Cierre el sistema.
8. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
9. Si procede, instale el embellecedor anterior.


Cubierta superior del sistema

Emplee el siguiente procedimiento para desmontar e instalar lo siguiente:

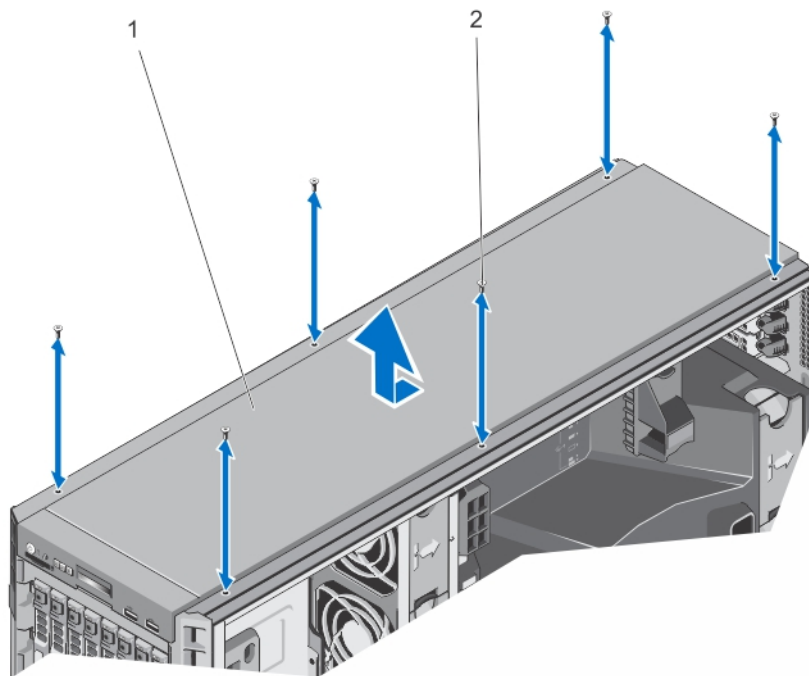
- panel de control (en el modo torre)
- módulo LCD
- módulo VGA

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

 **NOTA:** 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 eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Extraiga la cubierta lateral izquierda del sistema. Para obtener más información al respecto, consulte "Removing System Left Side Cover" (Extracción de la cubierta lateral izquierda del sistema).
4. Extraiga los tornillos que fijan la cubierta superior al chasis.
5. Deslice la cubierta ligeramente hacia la parte frontal del sistema y levántela para extraerla del sistema.



1. Cubierta superior del sistema

2. Tornillos (6)

Instalación de la cubierta superior del sistema

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

1. Deslice apenas la cubierta superior hacia el frente del sistema.
2. Alinee la cubierta superior con el panel de control y las muescas situadas en la parte superior del chasis.
3. Atornille la cubierta contra el chasis para asegurarla.

Cubierta lateral izquierda del sistema

Emplee el siguiente procedimiento para extraer e instalar lo siguiente:

- Panel de control en el modo torre
- Módulo LCD en cualquiera de los modos

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

NOTA: 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 desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Apoye el sistema de lado.
3. Quite el tornillo que asegura la cubierta lateral izquierda situado en la parte inferior izquierda del frente del chasis.
4. Quite los tres tornillos que aseguran la cubierta lateral izquierda situados en el extremo posterior del chasis.
5. Con cuidado, saque la cubierta empujándola desde abajo.
6. Sepárela del sistema.

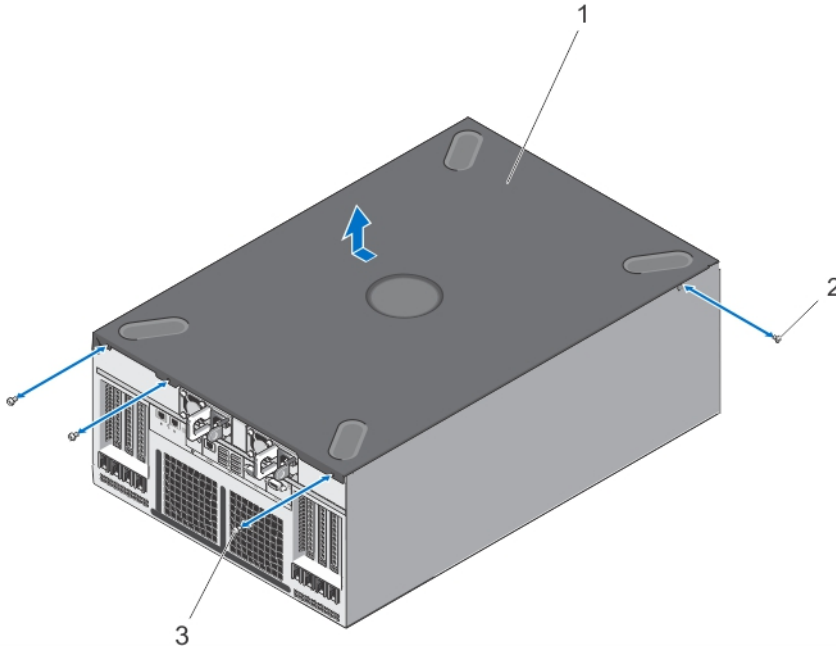


Ilustración 62. Extracción e instalación de la cubierta lateral izquierda del sistema

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| 1. cubierta lateral izquierda | 2. tornillo inferior |
| 3. tornillos (3) | |

Instalación de la cubierta lateral izquierda del sistema

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

1. Vuelva a colocar la cubierta superior del sistema. Consulte Instalación de la cubierta superior del sistema.
2. Deslice apenas la cubierta lateral izquierda hacia la parte superior del sistema de manera tal que las lengüetas situadas en la cubierta lateral se alineen con las ranuras que hay en la parte inferior del chasis.
3. Atornille la cubierta lateral izquierda contra el chasis para asegurarla.

Panel de control

Extracción del panel de control: modo torre

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

1. Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Desmonte la cubierta lateral izquierda del sistema. Consulte Extracción de la cubierta lateral izquierda.
5. Desmonte la cubierta superior. Consulte Extracción de la cubierta superior del sistema.
6. Extraiga el tornillo que fija el panel de control al chasis.
7. Si corresponde, extraiga el conjunto de ventiladores de refrigeración.

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

8. De la placa base, saque el cable del panel de control, el cable LCD y el cable USB del panel de control.
9. Deslice el panel de control hasta sacarlo del chasis.
10. Desconecte los cables del panel de control.

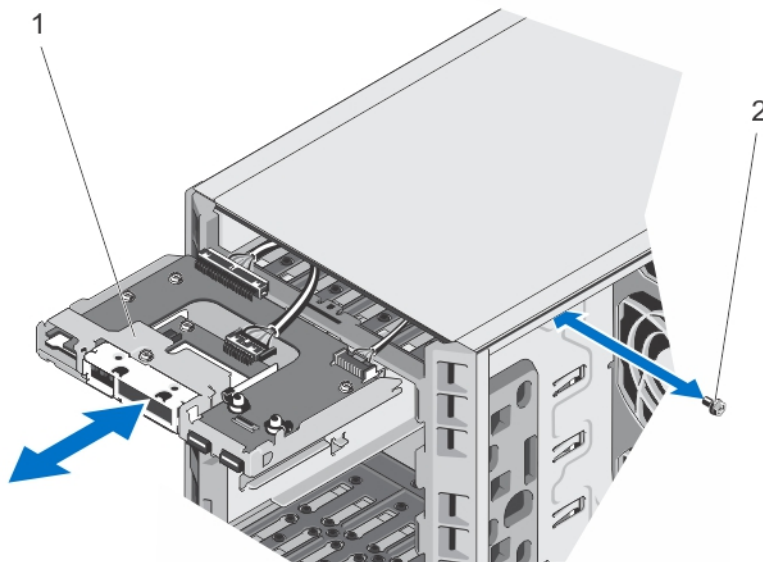



Ilustración 63. Extracción e instalación del panel de control: modo torre

1. panel de control


2. tornillo

Instalación del panel de control: modo torre

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

1. Conecte el cable del panel de control, el cable LCD y el cable USB del panel de control al módulo del panel de control.
2. Alinee el panel de control con la ranura que posee el chasis para el panel de control, e insértelo.
3. Atornille el panel de control al chasis para asegurarlo.
4. Conecte el cable del panel de control, el cable LCD y el cable USB del panel de control a la placa base.
5. Instale la cubierta superior del sistema. Consulte Instalación de la cubierta superior del sistema.
6. Si corresponde, vuelva a colocar el conjunto de ventiladores de refrigeración.
7. Coloque la cubierta lateral izquierda del sistema. Consulte Instalación de la cubierta lateral izquierda del sistema.
8. Cierre el sistema.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
10. Si corresponde, instale el embellecedor frontal.

Extracción del panel de control: modo torre

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

1. Extraiga el embellecedor frontal en caso de que esté instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga el tornillo que fija el panel de control al chasis.

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

5. Desconecte todos los cables que haya entre la placa base y el módulo del panel de control.
6. Deslice suavemente el panel de control hasta sacarlo del chasis.
7. Levante las esquinas del panel de control para desbloquear las lengüetas de las ranuras del módulo del panel de control.
8. Gire el borde izquierdo del panel de control hacia fuera para alejarlo del chasis y liberarlo.

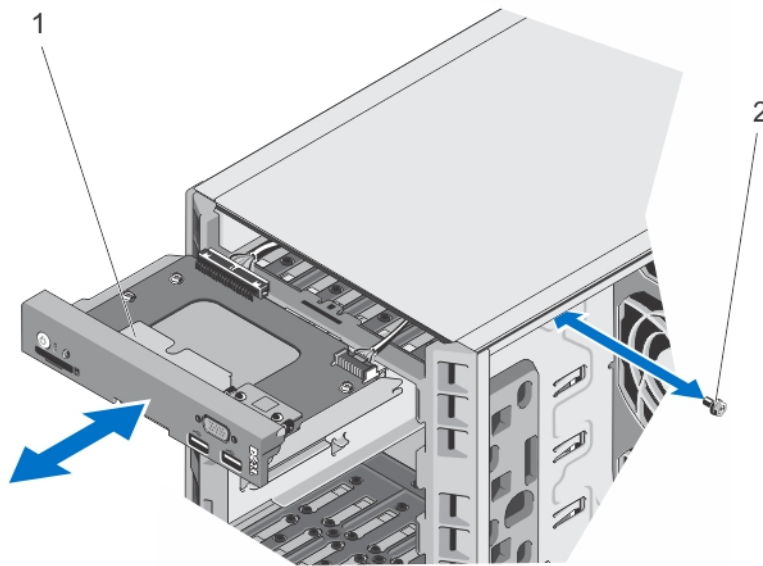


Ilustración 64. Extracción e instalación del módulo del panel de control: modo rack

- 1. Módulo del panel de control
- 2. Tornillo

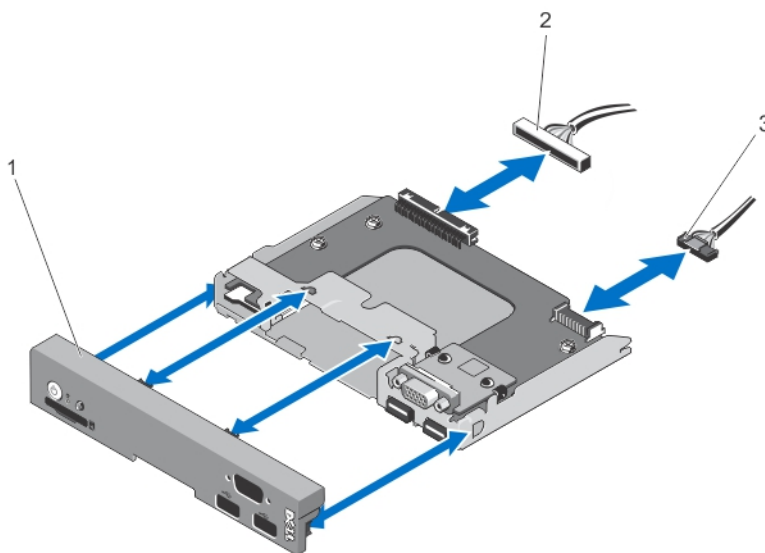


Ilustración 65. Extracción e instalación del panel de control en el módulo del panel de control: modo rack


- 1. Panel de control
- 2. Cable del panel de control
- 3. Cable USB del panel de control

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

1. Conecte el cable del panel de control y el cable USB del panel de control al módulo del panel de control.
2. Deslice el panel de control dentro del chasis.
3. Atornille el panel de control al chasis para asegurarlo.
4. Conecte el cable del panel de control y el cable USB del panel de control a la placa base.
5. Cierre el sistema.
6. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
7. Si corresponde, instale el embellecedor frontal.

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

1. Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga el panel de control.
5. Quite los tornillos que fijan la placa del panel de control al panel de control.
6. Levante la placa del panel de control para separarla del panel de control.

Extracción del módulo LCD: modo torre

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Extraiga la cubierta lateral izquierda. Consulte Extracción de la cubierta lateral izquierda del sistema.
4. Extraiga la cubierta superior. Consulte Extracción de la cubierta superior del sistema.
5. Extraiga el conjunto del panel de control.
6. Desconecte el cable LCD.
7. Quite el tornillo que fija el módulo LCD al panel de control.
8. Extraiga el módulo LCD del conjunto del panel de control.

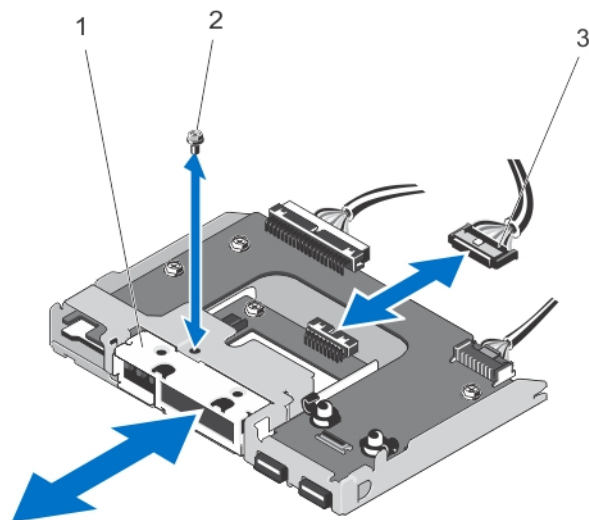



Ilustración 67. Extracción e instalación del módulo LCD en el modo torre


- | | |
|---------------|-------------|
| 1. módulo LCD | 2. tornillo |
| 3. cable LCD | |

Instalación del módulo LCD: modo torre


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

1. Alinee el módulo LCD con la ranura que posee el panel de control para el módulo LCD, e insértelo.
2. Atornille el módulo LCD al panel de control para asegurarlo.
3. Conecte el cable LCD, el cable del panel de control y el cable USB del panel de control.
4. Coloque el conjunto del panel de control.
5. Instale la cubierta superior del sistema. Consulte Instalación de la cubierta superior del sistema.
6. Coloque la cubierta lateral izquierda del sistema. Consulte Instalación de la cubierta lateral izquierda del sistema.
7. Cierre el sistema.
8. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
9. Si corresponde, instale el embellecedor frontal.

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


1. Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Extraiga el sistema del rack.
4. Extraiga la cubierta lateral izquierda del sistema. Consulte Extracción de la cubierta lateral izquierda del sistema.

 **NOTA:** El módulo LCD se encuentra en el panel lateral izquierdo.

5. Quite el tornillo que fija el módulo al chasis, situado en el lado izquierdo del chasis.

 **PRECAUCIÓN:** No ejerza demasiada fuerza al extraer el módulo LCD porque podría dañar los conectores.

6. Tire del módulo LCD girándolo en ángulo para separarlo del panel lateral.
7. Extraiga el cable LCD.

 **NOTA:** Si no va a volver a colocar un módulo LCD, coloque un módulo LCD de relleno. El procedimiento para instalar un módulo LCD de relleno es similar al que se emplea para instalar un módulo LCD.

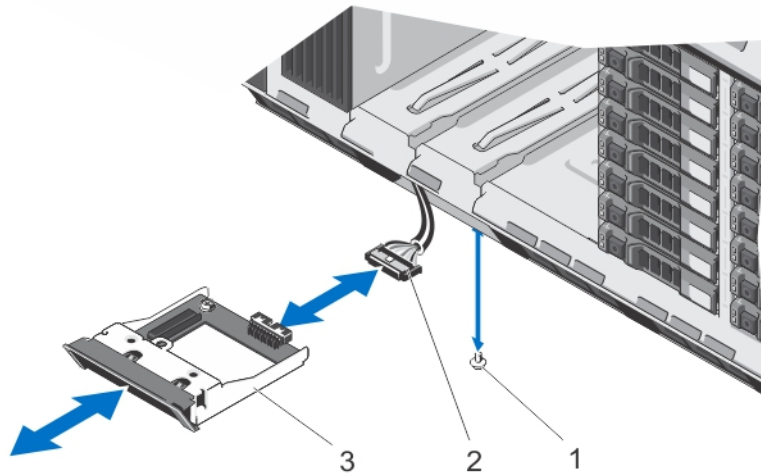


Ilustración 68. Extracción e instalación del módulo LCD en el modo rack

- | | |
|---------------|--------------|
| 1. tornillo | 2. cable LCD |
| 3. módulo LCD | |

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

1. Pase el cable LCD por el soporte para el cable y por la pared interna del chasis junto a la ranura del módulo LCD.
2. Si corresponde, extraiga el módulo LCD de relleno.
3. Inserte el módulo LCD en la ranura correspondiente al módulo LCD.
4. Conecte el cable LCD al módulo LCD.
5. Vuelva a colocar el tornillo.
6. Conecte el cable LCD a la placa base.
7. Vuelva a colocar la cubierta lateral izquierda del sistema. Consulte Instalación de la cubierta lateral izquierda del sistema.
8. Cierre el sistema.
9. Vuelva a instalar el sistema en un rack.
10. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
11. Si corresponde, instale el embellecedor frontal.

Módulo VGA

El módulo VGA solo se encuentra disponible en la configuración del modo rack del sistema.

Extracción del módulo VGA

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

1. Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga el panel de control.
5. Afloje los ganchos que fijan el módulo VGA al panel de control, y extraiga el módulo VGA.

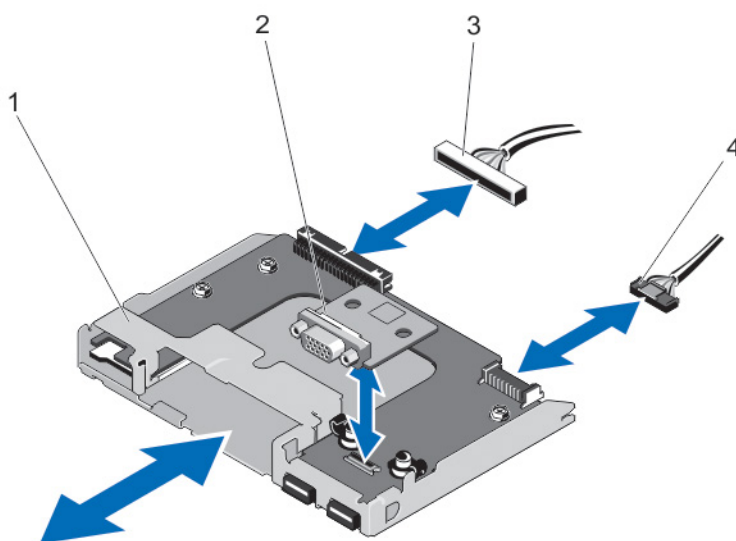



Ilustración 69. Extracción e instalación del módulo VGA

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1. panel de control | 2. módulo VGA |
| 3. cable del panel de control | 4. cable USB del panel de control |


Instalación de un módulo VGA


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

1. Alinee las ranuras del módulo VGA con los ganchos situados en la placa del panel de control.
2. Presione sobre el módulo VGA hasta que los ganchos encajen en su lugar.
3. Coloque el panel de control.
4. Cierre el sistema.
5. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
6. Si corresponde, extraiga el embellecedor frontal.


Placa base

Extracción de la placa base

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

 **PRECAUCIÓN:** 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 y almacenar de forma segura esta clave de recuperación. Si sustituye esta placa base, deberá proporcionar la clave de recuperación al reiniciar el sistema o programa antes de que pueda acceder a los datos cifrados de las unidades de disco duro.

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.
3. Extraiga los siguientes elementos:
 - a. Cubierta de refrigeración
 - b. Ensamblaje de ventiladores de refrigeración, si procede
 - c. Soporte de tarjeta PCIe
 - d. Módulos de memoria
 - e. Todas las tarjetas de expansión

 **AVISO:** 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.

- f. Procesadores y disipadores de calor
 - g. Módulo SD dual interno
 - h. Memoria USB interna, si está instalada
4. Desconecte todos los cables de la placa base.

 **PRECAUCIÓN:** Procure no dañar el botón de identificación del sistema al extraer la placa base del chasis.

5. Sujete el soporte de la placa base, levante la pata de liberación azul y deslice la placa base 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.

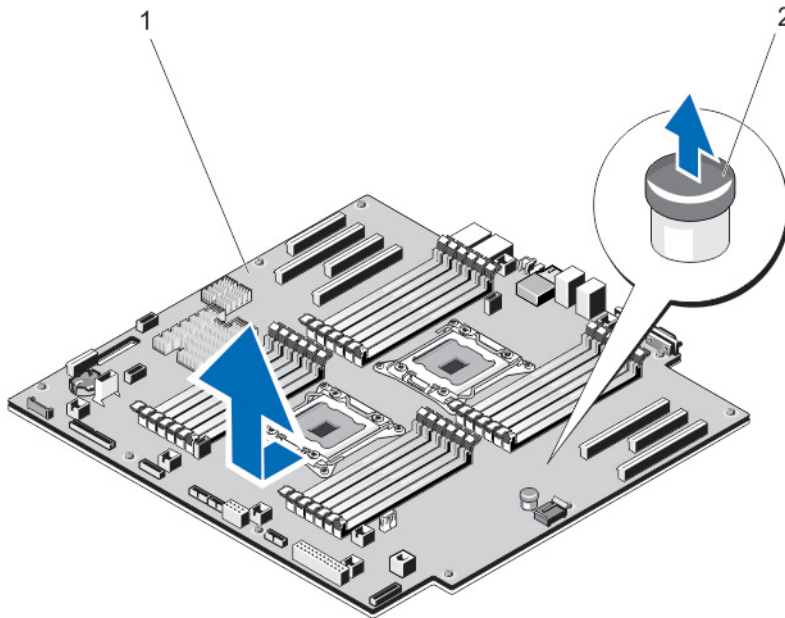


Ilustración 70. Extracción de la placa base

1. Placa base

2. Pata de liberación

Instalación de la placa base

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

1. Desembale el nuevo ensamblaje de placa base.

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

2. Sujete los puntos de contacto y desplace hacia abajo la placa base en el chasis.

3. Empuje la placa base hacia la parte posterior del chasis hasta que quede totalmente encajada en su lugar.

4. Sustituya los siguientes elementos:


- Procesadores y disipadores de calor
- Módulo SD dual interno
- Memoria USB interna, si procede
- Módulos de memoria
- Tarjetas de expansión
- Si procede, vuelva a colocar el ensamblaje de ventiladores de refrigeración
- Cubierta de refrigeración
- Soporte de tarjeta PCIe

5. Vuelva a conectar todos los cables a la placa base. Consulte los diagramas de colocación de los cables en este documento.

6. Cierre el sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
8. Importe la licencia iDRAC Enterprise nueva o ya existente. Para obtener más información, consulte "*iDRAC7 User's Guide*" (Guía del usuario de iDRAC7) en support.dell.com/manuals.

Solución de problemas del sistema

Seguridad para el usuario y el sistema

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

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

Solución de problemas de los dispositivos USB

Siga estos pasos para solucionar problemas con un teclado/mouse 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 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 su teclado no funciona, también puede utilizar el acceso remoto. Si el sistema no es accesible, reinicie el puente NVRAM_CLR dentro del sistema y restablezca 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 persiste, consulte [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 obtener 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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.
3. Desmonte los componentes del sistema:
 - Unidades de disco duro
 - Plano posterior de la unidad de disco duro
 - Llave de memoria USB
 - Cubierta de refrigeración
 - Tarjetas verticales de expansión (si existen)
 - Tarjetas de expansión
 - Fuentes de alimentación
 - Conjunto de ventiladores de enfriamiento (si existen)
 - Ventiladores de enfriamiento
 - Procesador(es) y disipador(es) 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 el apartado [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 apropiada. Para obtener más información, consulte "Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema".

Si las pruebas fallan, consulte el apartado [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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.


1. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.
3. Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
 - Funda de enfriamiento
 - Tarjetas verticales de expansión (si existen)

- Tarjetas de expansión
 - Fuentes de alimentación
 - Conjunto de ventiladores de enfriamiento (si existen)
 - Ventiladores de enfriamiento
 - Procesador(es) y disipador(es) de calor
 - Módulos de memoria
 - Portaunidades de disco duro
 - Plano posterior 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 apropiada. Para obtener más información, consulte "Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema".

Si las pruebas fallan, consulte el apartado [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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

 **NOTA:** Si el sistema permanece apagado durante largos períodos de tiempo (semanas o meses), la NVRAM podría perder la información de la configuración del sistema. Esto se puede producir si existe alguna condición defectuosa en la batería.


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 Configuración del sistema.

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


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

 **NOTA:** Determinado tipo de software puede provocar que el tiempo del sistema se acelere o se ralentice. Si el sistema parece funcionar normalmente excepto para el tiempo guardado en la Configuración del sistema, el problema puede estar causado por el software y no por una batería defectuosa.

Solución de problemas de los suministros de energía


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

1. Vuelva a colocar el suministro de energía; para ello, extráigalo y vuelva a instalarlo.

 **NOTA:** Después de instalar un suministro de energía, espere unos segundos hasta que el sistema lo reconozca y determine si funciona correctamente.

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


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

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

- Se ha extraído la cubierta del sistema, la funda de enfriamiento, el panel de relleno de EMI, el módulo de memoria de relleno o el soporte de relleno para ranuras situado en la parte posterior.
- La temperatura ambiente es demasiado elevada.
- El flujo de aire externo está obstruido.
- Se ha extraído el ventilador de enfriamiento o ha fallado.
- No se han seguido las pautas para la instalación de las tarjetas de expansión.


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

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

1. 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 fallo, 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 zócalos correspondientes.
9. Cierre el sistema.
10. Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de 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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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

 **NOTA:** Algunas tarjetas SD tienen un conmutador de protección contra escritura. Si se activa el conmutador de protección contra escritura, la tarjeta SD estará protegida contra escritura.


1. Abra Configuración del sistema y asegúrese de que **Internal SD Card Port** (Puerto de tarjeta SD interna) esté activado.
2. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
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. En el próximo reinicio, el sistema muestra un mensaje que indica el fallo.

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 ha fallado, extraiga la tarjeta de la ranura para tarjeta SD 1. Si la tarjeta SD 2 ha fallado, instale una nueva tarjeta SD en la ranura para tarjeta SD 2 y siga 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. Abra Configuración del sistema y asegúrese de que las opciones **Internal SD Card Port** (Puerto de tarjeta SD interna) e **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) están activadas.
11. Compruebe que la tarjeta SD funciona correctamente.
Si el problema persiste, consulte [Obtención de ayuda](#).

Solución de problemas de una unidad óptica


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


1. Pruebe a utilizar un CD o DVD diferente.
2. Abra Configuración del sistema y asegúrese de que la controladora SATA integrada y el puerto SATA de la unidad estén activados.
3. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.
4. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
5. Abra el sistema.

6. Extraiga el embellecedor frontal.
7. Asegúrese de que el cable de interfaz esté debidamente conectado a la unidad óptica y a la controladora.
8. Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad.
9. Cierre el sistema.

Si el problema no se resuelve, consulte el apartado [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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.


 **PRECAUCIÓN:** Este procedimiento de solución de problemas puede 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 apropiada. 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 deje que el sistema inicie el sistema operativo.
3. Asegúrese de que estén instalados y configurados correctamente los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta de la controladora. Consulte la documentación del sistema operativo para obtener más información.
4. Reinicie el sistema y abra Configuración del sistema.
5. Compruebe que la controladora esté habilitada y que las unidades aparezcan en Configuración del sistema.

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

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

1. Ejecute la prueba de diagnóstico apropiada. 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 apropiada. Para obtener más información, consulte [Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema](#).
Si las pruebas fallan, consulte el apartado [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 apropiada. 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 los procesadores



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

1. 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 eléctrica.
3. Abra el sistema.
4. Asegúrese de que el procesador y el disipador de calor estén instalados correctamente.
5. Cierre el sistema.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico apropiada. 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.

Dell Online Diagnostics

Dell Online Diagnostics es un conjunto independiente de programas de diagnóstico o de módulos de pruebas que permite ejecutar pruebas de diagnóstico en sistemas en un entorno de producción, y ayuda a garantizar un tiempo máximo de funcionamiento para los sistemas. Online Diagnostics permite ejecutar pruebas de diagnóstico en los componentes de chasis y de almacenamiento, como unidades de disco duro, memoria física y tarjetas de interfaz de red (NIC). Puede utilizar la Interfaz gráfica del usuario (GUI) o la Interfaz de línea de comandos (CLI) para ejecutar pruebas de diagnóstico del hardware que Online Diagnostics (Diagnósticos en línea) descubra en su sistema. Para obtener información sobre cómo utilizar los diagnósticos, consulte *Dell Online Diagnostics User's Guide* (Guía del usuario de Dell Online Diagnostics) en **Software** → **Serviceability Tools (Herramientas de facilidad)**, 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 fallos
- 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 **System Utilities (Utilidades del sistema)** → **Launch Dell Diagnostics (Iniciar Dell Diagnostics)**.

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

Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema

Menú	Descripción
Configuración	Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados.
Resultados	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.
Condición del sistema	Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema.
Registro de eventos	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

Configuración del puente de la placa base

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 del puente de la placa base

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN	 2 4 6 (predeterminada)	La función de contraseña está habilitada (patas 2-4).
	 2 4 6	La característica de contraseña está deshabilitada (patas 4-6). El acceso al BIOS local se desbloqueará la próxima vez que se apague y se encienda la alimentación de CA
NVRAM_CLR	 1 3 5 (predeterminada)	Los valores de configuración se conservan la próxima vez que se inicie el sistema (patas 3-5).
	 1 3 5	Los valores de configuración se borran cuando se inicia el sistema (patas 1-3).

Conectores de la placa base

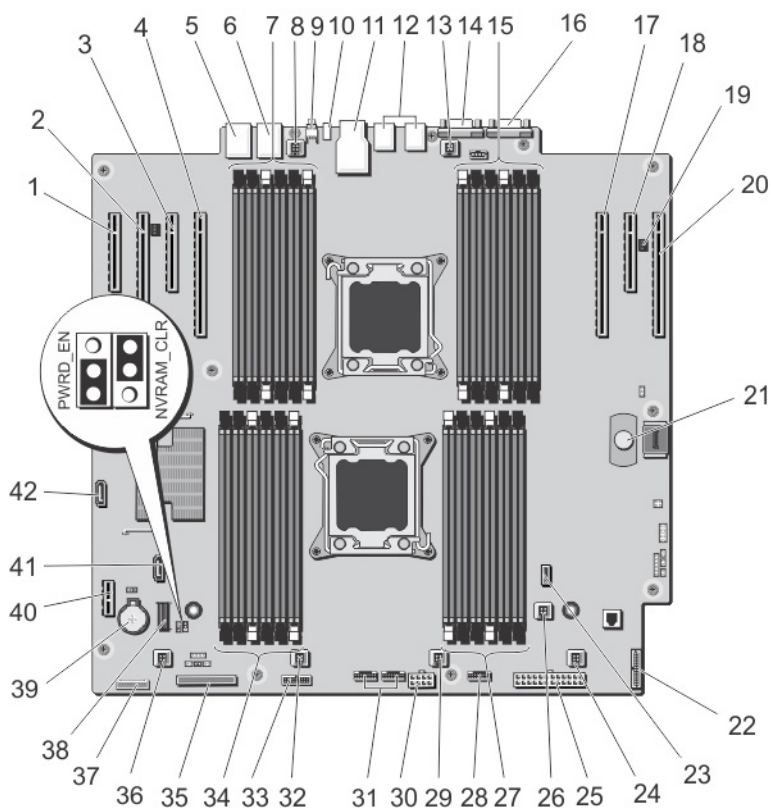


Ilustración 71. Puentes y conectores de la placa base


Elemento	Conector	Descripción
1	SLOT1	Conector de tarjeta PCIe 1
2	SLOT2	Conector de tarjeta PCIe 2
3	SLOT3	Conector de tarjeta PCIe 3
4	SLOT4	Conector de tarjeta PCIe 4
5	NIC1	Conector NIC1
6	NIC2	Conector NIC2
7	B1, B5, B9, B2, B6, B10	Zócalos de módulo de memoria
8	FAN1	Conector de ventilador de la cubierta de refrigeración
9	ID_BTN	Botón de identificación del sistema
10	CMA_JACK	Conector de identificación del sistema (brazo para tendido de cables)

Elemento	Conector	Descripción
11	IDRAC_RJ45	Conector iDRAC
12	USB 1 a 6	Conectores USB
13	FAN2	Conector de ventilador de la cubierta de refrigeración
14	VGA	Conector de video
15	B12, B8, B4, B11, B7, B3	Zócalos de módulo de memoria
16	COM	Conector serie
17	SLOT5	Conector de tarjeta PCIe 5
18	SLOT6	Conector de tarjeta PCIe 6
19	J43	NA
20	SLOT7	Conector de tarjeta PCIe 7
21	PIN	Pata de liberación de la placa base
22	PIB_CONN	Conector de señal PIB
23	INT_USB	Conector USB interno
24	FAN6	Conector del ventilador del sistema
25	PWR_CONN_2	Conector de señal PIB
26	INTRUSION	Conector del interruptor de intrusión en el chasis
27	A10, A6, A2, A9, A5, A1	Zócalos de módulo de memoria
28	BP_SIG2	Conector de señal del plano posterior 2
29	FAN5	Conector del ventilador del sistema
30	PWR_CONN_1	Conector de alimentación
31	BP_SIG0, BP_SIG1	Conector de señal Dell PowerEdge Express Flash (PCIe SSD), conector de señal de plano posterior 1
32	FAN4	Conector del ventilador del sistema
33	LCD	Conector de panel LCD
34	A3, A7, A11, A4, A8, A12	Zócalos de módulo de memoria
35	CTRL_PNL	Conector de interfaz del panel de control
36	FAN3	Conector del ventilador del sistema
37	FP_USB	Conector USB del panel frontal
38	SW RAID	Conector SW RAID
39	BATTERY	Conector de la pila del sistema
40	IDSMD	Conector del módulo SD dual interno
41	SATA_E	Conector SATA de la unidad óptica

Elemento	Conector	Descripción
42	SATA_F	Conector SATA

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

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.
3. Pase el puente de la placa base de las patas 2 y 4 a las patas 4 y 6.
4. Cierre el sistema.



Las contraseñas existentes no se deshabilitan (eliminan) hasta que el sistema se inicia con el puente en las patas 4 y 6. Sin embargo, antes de que asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración, deberá volver a pasar el puente a las patas 2 y 4.



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 eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
6. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
7. Abra el sistema.
8. Pase el puente de la placa base 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 eléctrica 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	1 o 2 procesadores E5-2600 de la familia de productos Intel Xeon
Bus de expansión	
Tipo de bus	PCI Express de 2ª y 3ª generación
Ranuras de expansión:	<p>(Ranura 1) Un enlace x8 de altura y longitud completas</p> <p>(Ranura 2) Un enlace x16 de altura y longitud completas</p> <p>(Ranura 3) Un enlace x4 de altura y longitud completas</p> <p> NOTA: La ranura 3 es solo para PCI Express de 2ª generación.</p> <p>(Ranura 4) Un enlace x16 de altura y longitud completas</p> <p> NOTA: Ambos procesadores deben instalarse en las ranuras 5 a 7.</p> <p>(Ranura 5) Un enlace x16 de altura y longitud completas</p> <p>(Ranura 6) Un enlace x8 de altura y longitud completas</p> <p>(Ranura 7) Un enlace x16 de altura y longitud completas</p>
Memoria	
Arquitectura	Módulos DIMM DDR3 registrados, sin búfer o con Código de Corrección de Errores (ECC) de carga reducida de 800 MT/s, 1 066 MT/s, 1 333 MT/s o 1 600 MT/s
	Compatibilidad con ECC avanzado o funcionamiento con optimización de memoria
Zócalos de módulo de memoria	24 de 240 patas
Capacidades del módulo de memoria	
LRDIMM	Cuádruple de 32 GB
RDIMM	Individuales, dobles o cuádruples de 2 GB, 4 GB, 8 GB o 32 GB
	Individuales o dobles de 16 GB

Memoria	
UDIMM	2 GB, 4 GB u 8 GB
RAM mínima	2 GB con un único procesador 4 GB con 2 procesadores
RAM máxima	
LRDIMM	Hasta 768 GB
RDIMM	Hasta 512 GB
UDIMM	Hasta 128 GB

Unidades	
Unidades de disco duro	
Sistemas con 4 unidades de disco duro	Hasta 4 unidades de disco duro SSD o SATA internas de 3,5 pulgadas y de intercambio activo Ranuras para unidades de disco duro de 0 a 3 (las ranuras para unidades de disco duro de 4 a 7 no son compatibles con ningún disco duro y allí se instalan solo unidades de disco duro de relleno)
Sistemas con 8 unidades de disco duro	Hasta 8 unidades de disco duro SAS, SATA o Nearline SAS internas de 3,5 pulgadas y de intercambio activo Ranuras para unidades de disco duro de 0 a 7
Sistemas con 12 unidades de disco duro	Hasta 12 unidades de disco duro SAS, SATA, SATA SSD o Nearline SAS internas de 3,5 pulgadas y de intercambio activo Ranuras para unidades de disco duro de 0 a 11
Sistemas de 8 más 4 unidades de disco duro	Hasta 8 unidades de disco duro SAS, SATA, SATA SSD o Nearline SAS internas de 3,5 pulgadas y de intercambio activo, y 4 dispositivos Dell PowerEdge Express Flash (PCIe SSD)
Sistemas con 16 unidades de disco duro	Hasta 16 unidades de disco duro SAS, SATA, SATA SSD o Nearline SAS internas de 2,5 pulgadas y de intercambio activo Ranuras para unidades de disco duro de 0 a 7 y de 8 a 15 Hasta 16 unidades de disco duro SAS o SATA internas de 2,5 pulgadas y de intercambio activo, y 4 unidades SATA SSD
Sistemas de 16 más 4 unidades de disco duro	Hasta 16 unidades de disco duro SAS, SATA o SATA SSD internas de 2,5 pulgadas y de intercambio activo, y 4 unidades PCIe SSD Ranuras para unidades de disco duro de 0 a 3, de 0 a 7 y de 8 a 15
Sistemas de 32 unidades de disco duro con una sola tarjeta PERC	Hasta 32 unidades de disco duro SAS, SATA, SATA SSD o Nearline SAS internas de 2,5 pulgadas y de intercambio activo

Unidades

	Ranuras para unidades de disco duro de 0 a 7, de 8 a 15, de 16 a 23 y de 24 a 31
Sistemas de 32 unidades de disco duro con 2 tarjetas PERC	Hasta 32 unidades de disco duro SAS, SATA, SATA SSD o Nearline SAS internas de 2,5 pulgadas y de intercambio activo
Unidad óptica	Ranuras para unidades de disco duro de 0 a 7 y de 8 a 15 1 unidad de DVD+/-RW o DVD-ROM SATA opcional  NOTA: Los dispositivos de DVD son solo de datos.


Conectores

Parte posterior

NIC	2 de 10/100/1 000 Mbps
Serie	9 patas, DTE, compatible con 16550
USB	6 hosts USB de alta velocidad
Vídeo	VGA de 15 patas

Parte frontal


USB	2 hosts USB de alta velocidad
Vídeo	VGA de 15 patas

 **NOTA:** El puerto VGA frontal solo se encuentra disponible en la configuración en modo rack.

Tarjeta de memoria vFlash externa	1 ranura para tarjeta de memoria vFlash
-----------------------------------	-----------------------------------------

Interna


USB	1 USB de 4 patas compatible con USB 2.0
Módulo SD dual interno	2 ranuras para tarjeta de memoria flash opcional con el módulo SD interno

 **NOTA:** 1 ranura de tarjeta dedicada para redundancia.


Vídeo

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

Temperatura de funcionamiento ampliada


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

Temperatura de funcionamiento ampliada

 **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 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).

≤ 1% de las horas de funcionamiento anuales

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

 **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

- El sistema debe incorporar 6 ventiladores configurados.
- No se debe iniciar en frío por debajo de los 5 °C.
- La temperatura máxima de funcionamiento especificada es para una altitud máxima de 3048 m (10 000 pies).
- No se admite Express Flash.
- No se admite GPU.
- No se admite LRDIMM.
- No se admiten los procesadores de 4 núcleos de 130 W, los procesadores de 135 W ni los procesadores de 150 W.
- 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

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

Temperatura

Entorno

Degradado de temperatura máxima (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 en 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 sentido positivo del eje z de 31 G durante 2,6 ms en todas las orientaciones de funcionamiento.

Almacenamiento Seis impulsos ejecutados consecutivamente en los ejes x, y y z positivo y negativo (un impulso en cada lado del sistema) de 71 G durante un máximo de 2 ms

Altitud máxima

En funcionamiento 3048 m (10 000 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


Entorno

 **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

 **NOTA:** Se aplica solo a los entornos de centro de datos. Los requisitos de la filtración de aire no se aplican a los equipos de TI designados para ser utilizados fuera del centro de datos, en entornos tales como una oficina o una fábrica.

ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95%.


 **NOTA:** El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13.

Polvo conductor

 **NOTA:** Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.


El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras.

Polvo corrosivo

 **NOTA:** Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.

- El aire debe estar libre de polvo corrosivo.
- El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto delicuescente inferior a una humedad relativa del 60%.

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

Mensajes de LCD

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

Los mensajes de la pantalla LCD consisten en mensajes de texto breves relacionados con eventos registrados en el Registro de sucesos del sistema (SEL). Para obtener información sobre el SEL y la configuración de la administración del sistema, consulte la documentación de Systems Management Software.

 **NOTA:** Si el sistema no puede iniciarse, presione el botón de Id. del sistema durante al menos cinco segundos hasta que aparezca un código de error en la pantalla LCD. Anote el código y, a continuación, consulte Mensajes de error del sistema.

Visualización de los mensajes de la pantalla LCD

Si se produce un error del sistema, la pantalla LCD cambiará a ámbar. Presione el botón Select (Seleccionar) para visualizar la lista de errores o los mensajes de estado. Utilice los botones de izquierda y derecha para resaltar un número de error y presione Select (Seleccionar) para ver el error.

Eliminación de los mensajes de la pantalla LCD


Si el fallo se refiere a sensores, como la temperatura, el voltaje, los ventiladores, etc., el mensaje de la pantalla LCD se elimina automáticamente cuando dicho sensor vuelve a estado normal. En cuanto al resto de fallos, debe realizar lo siguiente para eliminarlos de la pantalla:


- 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 ver 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 presentan aquí se muestran en el 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 ("*<name>*"), número de componente ("*<number>*") o ubicación ("*<bay>*").

Código de error	Información del mensaje	
AMP0302	Mensaje	The system board <i><name></i> current is greater than the upper warning threshold. (La corriente de la placa base <i><name></i> es superior al umbral de aviso máximo).
	Detalles	La corriente de la placa base <i><name></i> está fuera del intervalo de valores óptimos.
	Acción	<ol style="list-style-type: none">1. Repase la política de energía del sistema.2. Revise los registros del sistema para ver si hay errores relacionados con la energía.3. Revise los cambios de configuración que se hayan hecho en el sistema.4. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
AMP0303	Mensaje	The system board <i><name></i> current is greater than the upper critical threshold. (La corriente de la placa base <i><name></i> es superior al umbral crítico máximo).
	Mensaje en la pantalla LCD	System board <i><name></i> current is outside of range. (Corriente de la placa base <i><name></i> fuera del intervalo aceptado).
	Detalles	La corriente de la placa base <i><name></i> está fuera del intervalo de valores óptimos.
	Acción	<ol style="list-style-type: none">1. Repase la política de energía del sistema.2. Revise los registros del sistema para ver si hay errores relacionados con la energía.3. Revise los cambios de configuración que se hayan hecho en el sistema.4. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
ASR0000	Mensaje	The watchdog timer expired. (El temporizador de vigilancia expiró).
	Detalles	El sistema operativo o una aplicación no pudieron comunicarse 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	The watchdog timer reset the system. (El temporizador de vigilancia reinició el sistema).

Código de error	Información del mensaje	
	Detalles	El sistema operativo o una aplicación no pudieron comunicarse dentro del tiempo de espera establecido. Se reinició 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	The watchdog timer powered off the system. (El temporizador de vigilancia apagó el sistema).
	Detalles	El sistema operativo o una aplicación no pudieron comunicarse dentro del tiempo de espera establecido. El sistema se apagó.
	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	The watchdog timer power cycled the system. (El temporizador de vigilancia realizó un ciclo de encendido del sistema).
	Detalles	El sistema operativo o una aplicación no pudieron comunicarse dentro del tiempo de espera establecido. Se inició 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	The system board battery has failed. (Se produjo un error en la pila de la placa base).
	Mensaje en la pantalla LCD	The system board battery has failed. Check battery. (Se produjo un error en la pila de la placa base. Revise la pila).
	Detalles	Falta la pila de la placa base o está dañada.
	Acción	Consulte Obtención de ayuda .
BAT0017	Mensaje	The <name> battery has failed. (Se produjo un error en la batería <name>).
	Mensaje en la pantalla LCD	The <name> battery has failed. Check battery. (Se produjo un error en la batería <name>. Revise la batería).
	Detalles	Falta la batería <name>, está dañada o no puede cargarse debido a problemas térmicos.
	Acción	Compruebe los ventiladores del sistema. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
CPU0000	Mensaje	CPU <number> has an internal error (IERR). (Se produjo un error interno [IERR] en la CPU <number>).

Código de error	Información del mensaje	
	Mensaje en la pantalla LCD	CPU <number> has an internal error (IERR). (Se produjo un error interno [IERR] en la CPU <number>).
	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 eventos del sistema y los registros del sistema operativo. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
CPU0001	Mensaje	CPU <number> has a thermal trip (over-temperature) event. (Se produjo un evento de control térmico [exceso de temperatura] en la CPU <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	CPU <number> has a thermal trip. Check CPU heat sink. (Se produjo un evento de control térmico en la CPU <number>. Revise el disipador de calor de la CPU).
	Detalles	La temperatura del procesador superó el intervalo operativo aceptable.
	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 persiste, consulte Obtención de ayuda .
CPU0005	Mensaje	CPU <number> configuration is unsupported. (No está admitida la configuración de la CPU <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	CPU <number> configuration is unsupported. Check CPU or BIOS revision. (No está admitida la configuración de la CPU <number>. Compruebe la revisión de BIOS o la CPU).
	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. (La CPU <number> tiene velocidad reducida).
	Detalles	La CPU tiene velocidad reducida debido a cuestiones térmicas o de alimentación.
	Acción	Revise los registros del sistema para ver si hay excepciones térmicas o de alimentación.
CPU0023	Mensaje	CPU <number> is absent. (Falta la CPU <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	CPU <number> is absent. Check CPU. (Falta la CPU <number>. Compruebe la CPU).

Código de error	Información del mensaje
	<p>Acción Compruebe la instalación del procesador. Si está presente, reacomódelo.</p>
CPU0204	<p>Mensaje CPU <number> <name> voltage is outside of range. (El voltaje de la CPU <number> <name> está fuera del intervalo aceptado).</p> <p>Mensaje en la pantalla LCD CPU <number> <name> voltage is outside of range. Re-seat CPU. (El voltaje de la CPU <number> <name> está fuera del intervalo aceptado. Reacomode la CPU).</p> <p>Detalles Los voltajes que se encuentran fuera del intervalo aceptado pueden dañar los componentes eléctricos o hacer que el sistema se apague.</p> <p>Acción</p> <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 Obtención de ayuda.
CPU0700	<p>Mensaje CPU <number> initialization error detected. (Se detectó un error de inicialización en la CPU <number>).</p> <p>Mensaje en la pantalla LCD CPU <number> initialization error detected. Power cycle system. (Se detectó un error de inicialización en la CPU <number>. Realice un ciclo de encendido del sistema).</p> <p>Detalles El BIOS del sistema no pudo inicializar el procesador.</p> <p>Acción</p> <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 Obtención de ayuda.
CPU0701	<p>Mensaje CPU <number> protocol error detected. (Se detectó un error de protocolo en la CPU <number>).</p> <p>Mensaje en la pantalla LCD CPU <number> protocol error detected. Power cycle system. (Se detectó un error de protocolo en la CPU <number>. Realice un ciclo de encendido del sistema).</p> <p>Detalles El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.</p>

Código de error	Información del mensaje
	<p>Acción</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe los registros de eventos del sistema y del sistema operativo para ver si hay 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 Obtención de ayuda.
CPU0702	<p>Mensaje CPU bus parity error detected. (Se detectó un error de paridad de bus de CPU).</p> <p>Mensaje en la pantalla LCD CPU bus parity error detected. Power cycle system. (Se detectó un error de paridad de bus de CPU. Realice un ciclo de encendido del sistema).</p> <p>Detalles El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.</p> <p>Acción</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe los registros de eventos del sistema y del sistema operativo para ver si hay 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 Obtención de ayuda.
CPU0703	<p>Mensaje CPU bus initialization error detected. (Se detectó un error de inicialización de bus de CPU).</p> <p>Mensaje en la pantalla LCD CPU bus initialization error detected. Power cycle system. (Se detectó un error de inicialización de bus de CPU. Realice un ciclo de encendido del sistema).</p> <p>Detalles El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.</p> <p>Acción</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe los registros de eventos del sistema y del sistema operativo para ver si hay 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.

Código de error	Información del mensaje	
		5. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
CPU0704	Mensaje	CPU <number> machine check error detected. (Se detectó un error de comprobación del equipo en la CPU <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	CPU <number> machine check error detected. Power cycle system. (Se detectó un error de comprobación del equipo en la CPU <number>. 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. Compruebe los registros de eventos del sistema y del sistema operativo para ver si hay 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 Obtención de ayuda.
FAN0000	Mensaje	Fan <number> RPM is less than the lower warning threshold. (La velocidad en RPM del ventilador <number> está por debajo del umbral de aviso inferior).
	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 Obtención de ayuda .
FAN0001	Mensaje	Fan <number> RPM is less than the lower critical threshold. (La velocidad en RPM del ventilador <number> está por debajo del umbral crítico inferior).
	Mensaje en la pantalla LCD	Fan <number> RPM is outside of range. Check fan. (La velocidad en RPM del ventilador <number> se encuentra fuera del rango. Compruebe 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 Obtención de ayuda .
FAN1201	Mensaje	Fan redundancy is lost. (Se perdió la redundancia del ventilador).

Código de error	Información del mensaje	
	Mensaje en la pantalla LCD	Fan redundancy is lost. Check fans. (Se perdió la redundancia del ventilador. Compruebe los ventiladores).
	Detalles	El ventilador ha fallado.
	Acción	Desconecte y vuelva a instalar los ventiladores en error o instale ventiladores adicionales.
HWC1001	Mensaje	The <name> is absent. (Falta el dispositivo <name>).
	Mensaje en la pantalla LCD	The <name> is absent. Check hardware. (Falta el dispositivo <name>. Revise 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. (El cable de almacenamiento <name> no está conectado o no está conectado correctamente).
	Mensaje en la pantalla LCD	Storage <name> cable or interconnect failure. Check connection. (Error del cable de almacenamiento <name> o de interconexión. Compruebe 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. (El cable de la placa base <name> no está conectado o no está conectado correctamente).
	Mensaje en la pantalla LCD	Error de conexión del cable de la placa base <name>. Compruebe 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.
MEM0000	Mensaje	Persistent correctable memory errors detected on a memory device at location(s) <location>. (Se detectaron errores de memoria persistentes que se pueden corregir en un dispositivo de memoria que se encuentra en <location>).

Código de error	Información del mensaje	
	Detalles	Éste es un indicador temprano de un posible error futuro que no podrá corregirse.
	Acción	Reacomode 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) <i><location></i> . (Se detectaron errores de varios bits en un dispositivo de memoria que se encuentra en <i><location></i>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Multi-bit memory error on <i><location></i> . Re-seat memory. (Error de memoria de varios bits en <i><location></i> . Reacomode la memoria).
	Detalles	El módulo de memoria encontró un error que no puede corregirse. El rendimiento del sistema podría degradarse. El sistema operativo o las aplicaciones podrían dejar de funcionar.
	Acción	Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
MEM0007	Mensaje	Unsupported memory configuration; check memory device at location <i><location></i> . (Configuración de memoria no admitida. Compruebe el dispositivo de memoria ubicado en <i><location></i>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Unsupported memory configuration. Check memory <i><location></i> . (Configuración de memoria no admitida. Compruebe la memoria en <i><location></i>).
	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. Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
MEM0701	Mensaje	Correctable memory error rate exceeded for <i><location></i> . (Se ha superado la tasa de errores de memoria que pueden corregirse para la ubicación <i><location></i>).
	Detalles	Es posible que la memoria no esté operativa. Éste es un indicador temprano de un posible error futuro que no podrá corregirse.
	Acción	Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
MEM0702	Mensaje	Correctable memory error rate exceeded for <i><location></i> . (Se ha superado la tasa de errores de memoria que pueden corregirse para la ubicación <i><location></i>).

Código de error	Información del mensaje	
	Mensaje en la pantalla LCD	Correctable memory error rate exceeded for <location>. Re-seat memory. (Se ha superado la tasa de errores de memoria que pueden corregirse para la ubicación <location>. Reacomode la memoria).
	Detalles	Es posible que la memoria no esté operativa. Éste es un indicador temprano de un posible error futuro que no podrá corregirse.
	Acción	Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
MEM1205	Mensaje	Memory mirror redundancy is lost. Check memory device at location(s) <location>. (Se ha perdido la redundancia de memoria duplicada. Compruebe el dispositivo de memoria situado en <location>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Memory mirror lost on <location>. Power cycle system. (Se ha perdido la duplicación de memoria en <location>. 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. Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
MEM1208	Mensaje	Memory spare redundancy is lost. Check memory device at location <location>. (Se ha perdido la redundancia de memoria de repuesto. Compruebe el dispositivo de memoria situado en <location>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Memory spare lost on <location>. Power cycle system. (Se ha perdido la memoria de repuesto en <location>. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	Detalles	Ya no hay memoria de repuesto.
	Acción	Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
MEM8000	Mensaje	Correctable memory error logging disabled for a memory device at location <location>. (Se desactivó el registro de errores de memoria que pueden corregirse para un dispositivo de memoria que se encuentra en <location>).
	Mensaje en la pantalla LCD	SBE log disabled on <location>. Re-seat memory. (Se desactivó el registro SBE de <location>. Reacomode 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 <location>

Código de error	Información del mensaje	
PCI1302	Mensaje	A bus time-out was detected on a component at bus <bus> device<device> function <func>. (Se detectó un tiempo de espera agotado en un componente del bus <bus>, dispositivo <device>, función <func>).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría estar degradado. El dispositivo no ha respondido a una transacción.
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1304	Mensaje	An I/O channel check error was detected. (Se detectó un error de comprobación del canal de E/S).
	Mensaje en la pantalla LCD	I/O channel check error detected. Power cycle system. (Se detectó un error de comprobación del canal de E/S. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de 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>. (Se detectó un error de paridad de PCI en un componente del bus <bus>, dispositivo <device>, función <func>).
	Mensaje en la pantalla LCD	PCI parity error on bus <bus> device <device> function <func>. Power cycle system. (Hay un error de paridad de PCI en el bus <bus>, dispositivo <device>, función <func>. 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 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>. (Se detectó un error fatal de bus en un componente del bus <bus>, dispositivo <device>, función <func>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Bus fatal error on bus <bus> device <device> function <func>. Power cycle system. (Hay un error de bus fatal en el bus <bus>, dispositivo <device>, función <func>. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema no pueda funcionar.

Código de error	Información del mensaje	
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1342	Mensaje	A bus time-out was detected on a component at slot <number>. (Se detectó un tiempo de espera agotado en un componente de la ranura <number>).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema no pueda funcionar.
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1348	Mensaje	A PCI parity error was detected on a component at slot <number>. (Se detectó un error de paridad de PCI en un componente de la ranura <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	PCI parity error on slot <number>. Re-seat PCI card. (Se detectó un error de paridad de PCI en la ranura <number>. Reacomode la tarjeta PCI).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema no pueda funcionar.
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1360	Mensaje	A bus fatal error was detected on a component at slot <number>. (Se detectó un error fatal de bus en un componente de la ranura <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Bus fatal error on slot <number>. Re-seat PCI card. (Se detectó un error fatal de bus en la ranura <number>. Reacomode la tarjeta PCI).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema no pueda funcionar.
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PDR0001	Mensaje	Fault detected on drive <number>. (Se detectó un error en la unidad <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Fault detected on drive <number>. Check drive. (Se detectó un error en la unidad <number>. Compruebe la unidad).
	Detalles	La controladora detectó un error en el disco y lo dejó fuera de línea.
	Acción	Saque el disco con el error y vuelva a acomodarlo. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .

Código de error	Información del mensaje	
PDR1016	Mensaje	Drive <number> is removed from disk drive bay <bay>. (Se ha quitado la unidad <number> del compartimiento para unidades <bay>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Drive <number> removed from disk drive bay <bay>. Check drive. (Se ha quitado la unidad <number> del compartimiento para unidades <bay>. Compruebe la unidad).
	Detalles	La controladora detectó que se ha extraído la unidad.
	Acción	Compruebe la instalación de la unidad. Reacomode la unidad que tiene el error. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
PST0128	Mensaje	No memory is detected. (No se ha detectado ninguna memoria).
	Mensaje en la pantalla LCD	No memory is detected. Inspect memory devices. (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	Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
PST0129	Mensaje	Se ha detectado la memoria, pero no se puede configurar.
	Mensaje en la pantalla LCD	Se ha detectado la memoria, pero no se puede configurar. Compruebe los dispositivos de memoria.
	Detalles	El BIOS del sistema detectó una memoria, pero no logró configurarla para el funcionamiento del sistema.
	Acción	Compare la instalación de la memoria del sistema con las configuraciones de memoria del sistema admitidas.
PSU0001	Mensaje	Power supply <number> failed. (Se produjo un error en el suministro de energía <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	PSU <number> failed. Check PSU. (Error de PSU <number>. Compruebe el suministro de energía).
	Acción	Desconecte el suministro de energía y vuelva a instalarlo. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
PSU0002	Mensaje	A predictive failure detected on power supply <number>. (Se detectó un error predictivo en el suministro de energía <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Predictive failure on PSU <number>. Check PSU. (Error predictivo en el suministro de energía <number>. Compruebe el suministro de energía).

Código de error	Información del mensaje	
	Detalles	El rendimiento del sistema y la redundancia de la energía podrían degradarse o perderse.
	Acción	Desconecte el suministro de energía y vuelva a instalarlo en la próxima sesión de mantenimiento. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
PSU0003	Mensaje	The power input for power supply <number> is lost. (Se perdió la entrada de energía del suministro de energía <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	The power input for power supply <number> is lost. Check PSU cables. (Se perdió la entrada de energía del suministro de energía <number>. Compruebe los cables del PSU).
	Detalles	El suministro de energía está correctamente conectado, pero hay una fuente de entrada que no está conectada o no está operativa.
	Acción	Compruebe que la fuente de entrada esté conectada al suministro de energía. Verifique que la energía de entrada se encuentre dentro de los requisitos para la fuente de entrada.
PSU0006	Mensaje	Power supply <number> type mismatch. (Error de coincidencia en el tipo de suministro de energía <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Power supply <number> is incorrectly configured. Check PSU. (El suministro de energía <number> está incorrectamente configurado. Compruebe el PSU).
	Detalles	Los suministros de energía deben ser del mismo tipo y tener la misma potencia nominal.
	Acción	Instale suministros de energía coincidentes, y consulte la configuración correcta en este manual.
PSU0016	Mensaje	Power supply <number> is absent. (Falta el suministro de energía <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	PSU <number> is absent. Check PSU. (Falta el PSU <number>. Compruebe el suministro de energía).
	Detalles	Falta un suministro de energía o está dañado.
	Acción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Extraiga el suministro de energía y vuelva a instalarlo. 2. Revise los cables y los componentes del subsistema para ver si están dañado. 3. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
PSU0031	Mensaje	Cannot communicate with power supply <number>. (No es posible comunicarse con el suministro de energía <number>).

Código de error	Información del mensaje	
	Mensaje en la pantalla LCD	Cannot communicate with PSU <number>. Re-seat PSU.(No es posible comunicarse con el PSU <number>. Reacomode el PSU).
	Detalles	El suministro de energía puede funcionar, pero la supervisión del suministro de energía quedará degradada. El rendimiento del sistema también puede degradarse.
	Acción	Desconecte el suministro de energía y vuelva a instalarlo. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
PSU0032	Mensaje	The temperature for power supply <number> is in a warning range. (La temperatura para el suministro de energía <number> se encuentra en un rango de aviso).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse.
	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 del suministro de energía <number> se encuentra fuera del rango permitido).
	Mensaje en la pantalla LCD	PSU <number> temperature outside of range. Check PSU. (La temperatura de la unidad de suministro de energía <number> se encuentra fuera del rango. Compruebe la unidad de suministro de energía).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse.
	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 el suministro de energía <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	An under voltage fault detected on PSU <number>. Check power source. (Se detectó un error de falta de voltaje en la unidad de suministro de energía <number>. Compruebe la fuente de alimentación).
	Detalles	Este error puede ser el resultado de un problema eléctrico con cables o con componentes del subsistema en el sistema.
	Acción	1. Extraiga el suministro de energía y vuelva a instalarlo.

Código de error	Información del mensaje
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Revise los cables y los componentes del subsistema para ver si están dañado. 3. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
PSU0035	<p>Mensaje An over voltage fault detected on power supply <number>. (Se detectó un error de exceso de voltaje en el suministro de energía <number>).</p> <p>Mensaje en la pantalla LCD Over voltage fault on PSU <number>. Check PSU. (Error de exceso de voltaje en la unidad de suministro de energía <number>. Compruebe la unidad de suministro de energía).</p> <p>Acción Compruebe la entrada de alimentación o vuelva a instalar el suministro de energía. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.</p>
PSU0036	<p>Mensaje An over current fault detected on power supply <number>. (Se detectó un error de exceso de corriente en el suministro de energía <number>).</p> <p>Mensaje en la pantalla LCD An over current fault detected on PSU <number>. Check PSU. (Se detectó un error de exceso de corriente en la unidad de suministro de energía <number>. Compruebe la unidad de suministro de energía).</p> <p>Detalles Este error puede ser el resultado de un problema eléctrico con cables o con componentes del subsistema en el sistema.</p> <p>Acción <ol style="list-style-type: none"> 1. Extraiga el suministro de energía y vuelva a instalarlo. 2. Revise los cables y los componentes del subsistema para ver si están dañado. 3. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda. </p>
PSU0037	<p>Mensaje Fan failure detected on power supply <number>. (Se detectó un error de ventilador en el suministro de energía <number>).</p> <p>Mensaje en la pantalla LCD Fan failure detected on PSU <number>. Check PSU. (Se detectó un error de ventilador en la unidad de suministro de energía. Compruebe la unidad de suministro de energía).</p> <p>Acción Compruebe el bloqueo del ventilador. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.</p>
PSU0076	<p>Mensaje A power supply wattage mismatch is detected; power supply <number> is rated for <value> watts. (Se detectó una incompatibilidad de potencia del suministro de energía; el suministro de energía <number> está establecido en <value> vatios).</p>

Código de error	Información del mensaje	
	Mensaje en la pantalla LCD	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).
	Detalles	Los suministros de energía deben ser del mismo tipo y tener la misma potencia nominal.
	Acción	Instale suministros de energía coincidentes y consulte la configuración correcta en este manual.
PSU1201	Mensaje	Power supply redundancy is lost. (Se perdió la redundancia del suministro de energía).
	Detalles	El suministro de energía intenta funcionar en un estado degradado. El rendimiento del sistema y la redundancia de alimentación podrían degradarse o perderse.
	Acción	Compruebe la energía de alimentación. Vuelva a instalar el suministro de energía. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
PSU1204	Mensaje	The power supplies are not redundant. Insufficient resources to maintain normal operations. (Los suministros de energía no son redundantes. Los recursos son insuficientes para mantener las operaciones normales).
	Mensaje en la pantalla LCD	PSU redundancy degraded. Check PSU cables. (Se ha degradado la redundancia del PSU. Compruebe los cables del suministro de energía).
	Detalles	El modo operativo de energía actual no es redundante debido a una excepción en el suministro de energía, un cambio en el inventario de suministros de energía o un cambio en el inventario de energía del sistema.
	Acción	Compruebe el registro de eventos para ver los errores de suministro de energía. Revise 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 energía).
	Detalles	Es posible que el sistema se apague o que funcione en un estado degradado.
	Acción	Compruebe el registro de eventos para ver los errores de suministro de energía. Revise la configuración del sistema y el consumo de energía, y actualice o instale los suministros de energía, según corresponda.

Código de error	Información del mensaje	
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 el funcionamiento del sistema.
	Acción	Si esta situación no es intencional, 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 detuvo porque la energía del sistema excede la capacidad).
	Mensaje en la pantalla LCD	System power demand exceeds capacity. System halted. (La demanda de energía del sistema excede la capacidad. El sistema se detuvo).
	Detalles	The system halted because system power exceeds capacity. (El sistema se detuvo porque la energía del sistema excede la capacidad).
	Acción	Revise la configuración del sistema, actualice los suministros de energía o reduzca el consumo de energía del sistema.
RFM1008	Mensaje	Failure detected on Removable Flash Media <name>. (Se detectó un error en la unidad flash extraíble <name>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Removable Flash Media <name> failed. Check SD Card. (Se detectó un error en la unidad flash extraíble <name>. Compruebe la tarjeta SD).
	Detalles	Se informó de un error durante la lectura o escritura de una tarjeta SD.
	Acción	Vuelva a colocar la unidad flash. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
RFM1014	Mensaje	Removable Flash Media <name> is write protected. (La unidad flash extraíble <name> está protegida contra escritura).
	Mensaje en la pantalla LCD	Removable Flash Media <name> is write protected. Check SD Card. (La unidad flash extraíble <name> está protegida contra escritura. Compruebe la tarjeta SD).
	Detalles	La tarjeta está protegida contra escritura por el pestillo de la tarjeta SD. No es posible utilizar una tarjeta que esté protegida contra escritura.

Código de error	Información del mensaje	
	Acción	Si esta situación no es intencional, saque la tarjeta y deshabilite la protección contra escritura.
RFM1201	Mensaje	Internal Dual SD Module redundancy lost. (Se perdió la redundancia del módulo SD dual interno).
	Mensaje en la pantalla LCD	Internal Dual SD Module redundancy is lost. Check SD Card. (Se perdió la redundancia del módulo SD dual interno. Compruebe la tarjeta SD).
	Detalles	Una o ambas tarjetas SD no funcionan correctamente.
	Acción	Consulte Obtención de ayuda .
RFM2001	Mensaje	Internal Dual SD Module <name> is absent. (Falta el módulo SD dual interno <name>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Internal Dual SD Module <name> is absent. Check SD Card. (Falta el módulo SD dual interno <name>. Compruebe la tarjeta SD).
	Detalles	No se ha detectado el módulo SD o no está instalado.
	Acción	Si esta situación no es intencional, vuelva a instalar el módulo SD.
RFM2002	Mensaje	Internal Dual SD Module <name> is offline. (El módulo SD dual interno <name> 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 <name>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Internal Dual SD Module <name> failed. Check SD Card. (Error en el módulo SD dual interno <name>. Compruebe la tarjeta SD).
	Detalles	El módulo de la tarjeta SD está instalado, pero no correctamente configurado, o presentó error al inicializarse.
	Acción	Vuelva a instalar el módulo SD, y quite y vuelva a instalar las tarjetas SD.
RFM2006	Mensaje	Internal Dual SD Module <name> is write protected. (El módulo SD dual interno <name> está protegido contra escritura).
	Detalles	El módulo está protegido contra escritura. No es posible escribir los cambios en el módulo.


Código de error	Información del mensaje	
	Acción	Si esta situación no es intencional, saque la tarjeta 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).
	Mensaje en la pantalla LCD	Intrusion detected. Check chassis cover. (Se ha detectado una intrusión. Compruebe 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. Compruebe los registros del sistema.
SEC0033	Mensaje	The chassis is open while the power is off. (El chasis está abierto y el sistema está apagado).
	Mensaje en la pantalla LCD	Intrusion detected. Check chassis cover. (Se ha detectado una intrusión. Compruebe 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. Compruebe los registros del sistema.
SEL0006	Mensaje	All event logging is disabled. (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 intencional, reactive el registro.
SEL0008	Mensaje	Log is full (El registro está lleno).
	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 puede aparecer si el usuario ha desactivado el registro de eventos.
	Acción	Realice una copia de seguridad del registro y vacíelo.
SEL0012	Mensaje	Could not create or initialize the system event log. (No se pudo 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.

Código de error	Información del mensaje	
	Acción	Reinicie la controladora de administración o iDRAC. Realice un ciclo de encendido del sistema. Si el problema persiste, llame a soporte técnico.
SEL1204	Mensaje	An unknown system hardware failure detected. (Se ha detectado un error desconocido de hardware del sistema).
	Mensaje en la pantalla LCD	Unknown system hardware failure. (Error desconocido de hardware del 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, llame al soporte técnico.
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).
	Mensaje en la pantalla LCD	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.
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).
	Mensaje en la pantalla LCD	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).
	Mensaje en la pantalla LCD	System inlet temperature is outside of range. (La temperatura de entrada del sistema está fuera del intervalo aceptado).
	Detalles	La temperatura ambiente es demasiado cálida o hay uno o más ventiladores dañados.

Código de error	Información del mensaje	
	Acción	Compruebe el entorno del sistema operativo y revise el registro de eventos del sistema para ver si hay errores de los ventiladores.
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).
	Mensaje en la pantalla LCD	System inlet <name> temperature is outside of range. Check Fans. (La temperatura de entrada del sistema <name> está fuera del intervalo aceptado. Revise los ventiladores).
	Detalles	La temperatura ambiente es demasiado cálida o hay uno o más ventiladores dañados.
	Acción	Compruebe el entorno del sistema operativo y revise el registro de eventos del sistema para ver si hay errores de los ventiladores.
VLT0204	Mensaje	The system board <name> voltage is outside of the allowable range. (El voltaje de la placa base <name> está fuera del intervalo aceptado).
	Mensaje en la pantalla LCD	System board voltage is outside of range. (El voltaje de la placa base está fuera del intervalo aceptado).
	Detalles	El hardware del sistema detectó un estado de exceso o falta de voltaje. 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. Revise los registros del sistema para ver si hay excepciones de suministro de energía. 2. Reconfigure el sistema a la mínima configuración posible. Inspeccione los cables del sistema y vuelva a instalarlos. 3. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Mensajes de aviso

Los mensajes de aviso le alertan sobre un posible problema y le solicitan que responda antes de que el sistema continúe con una tarea. Por ejemplo, antes de dar formato a una unidad de disco duro, un mensaje le avisará de que podría perder todos los datos del disco duro. Los mensajes de aviso suelen interrumpir las tareas y requieren que responda con un y (sí) o un 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 de problemas si ejecuta pruebas de diagnóstico en el sistema. Consulte el capítulo "Uso de los diagnósticos del sistema" para obtener más información sobre las tareas de diagnóstico del sistema.

Mensajes de alerta

Systems Management Software 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

Cómo ponerse en contacto con Dell

 **NOTA:** Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, en el albarán o en el catálogo de productos de Dell.

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea o telefónica. Puesto que la disponibilidad varía en función del país y del producto, es posible que no pueda disponer de algunos servicios 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 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.