

Dell PowerEdge R620

Owner's Manual

Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

© 2012 - 2018 Dell Inc. o sus filiales. Todos los derechos reservados. Dell, EMC, y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o de sus filiales. Puede que otras marcas comerciales sean marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

| | |
|---|-----------|
| 1 Información sobre el sistema..... | 7 |
| Características e indicadores del panel frontal..... | 7 |
| Características del panel LCD..... | 9 |
| Pantalla de inicio..... | 10 |
| Menú Setup (Configurar)..... | 10 |
| Menú View (Ver)..... | 11 |
| Configuración de iDRAC desde el panel LCD..... | 11 |
| Indicadores de diagnóstico..... | 12 |
| Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro..... | 13 |
| Características e indicadores del panel posterior..... | 14 |
| Códigos de los indicadores de la NIC..... | 17 |
| Códigos del indicador de alimentación..... | 17 |
| Otra información útil..... | 18 |
| 2 Uso de Configuración del sistema y Administrador de arranque..... | 20 |
| Selección del modo de arranque del system..... | 21 |
| Acceso a System Setup (Configuración del sistema)..... | 21 |
| Respuesta a los mensajes de error..... | 21 |
| Uso de las teclas de navegación de la configuración del sistema..... | 21 |
| Opciones de configuración del sistema..... | 22 |
| Pantalla principal de System Setup (Configuración del sistema)..... | 22 |
| Pantalla System BIOS (BIOS del sistema)..... | 22 |
| Pantalla System Information (Información del sistema)..... | 23 |
| Pantalla Memory Settings (Configuración de la memoria)..... | 23 |
| Pantalla Processor Settings (Configuración del procesador)..... | 24 |
| Detalles de la pantalla de configuración de SATA..... | 26 |
| Pantalla Boot Settings (Configuración de inicio)..... | 26 |
| Pantalla de dispositivos integrados..... | 27 |
| Pantalla Serial Communications (Comunicación serie)..... | 28 |
| Pantalla System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)..... | 29 |
| Pantalla System Security (Seguridad del sistema)..... | 30 |
| Miscellaneous Settings (Otros ajustes)..... | 31 |
| Características de las contraseñas del sistema y de configuración..... | 32 |
| Asignación de contraseña del sistema y de configuración..... | 32 |
| Eliminación o modificación de una contraseña de sistema o de configuración..... | 33 |
| Uso de la contraseña del system para proteger el system..... | 33 |
| Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada..... | 34 |
| Acceso al Administrador de arranque de UEFI..... | 34 |
| Uso de las teclas de desplazamiento del Administrador de inicio..... | 34 |
| Pantalla Boot Manager (Administrador de inicio)..... | 35 |
| Menú UEFI Boot (Inicio de UEFI)..... | 35 |

| | |
|---|-----------|
| Administración de sistemas incorporados..... | 36 |
| Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)..... | 36 |
| Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)..... | 36 |
| Modificación de la configuración térmica..... | 36 |
| 3 Instalación y extracción de los componentes del sistema..... | 37 |
| Herramientas recomendadas..... | 37 |
| Bisel frontal (opcional)..... | 37 |
| Extracción del bisel frontal..... | 37 |
| Instalación del bisel frontal..... | 38 |
| Cubierta del sistema..... | 38 |
| Apertura del sistema..... | 38 |
| Cierre del sistema..... | 39 |
| Interior del sistema..... | 39 |
| Cubierta de refrigeración..... | 41 |
| Extracción de la cubierta de refrigeración..... | 41 |
| Instalación de la cubierta de refrigeración..... | 42 |
| Memoria del sistema..... | 42 |
| Pautas generales para la instalación de módulos de memoria..... | 44 |
| Pautas específicas de los modos..... | 45 |
| Configuraciones de memoria de muestra..... | 46 |
| Extracción de los módulos de memoria..... | 49 |
| Instalación de los módulos de memoria..... | 50 |
| Unidades de disco duro..... | 52 |
| Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas..... | 52 |
| Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas..... | 53 |
| Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo..... | 53 |
| Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo o unidad de estado sólido..... | 54 |
| Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro..... | 54 |
| Instalación de una unidad de disco duro o unidades de estado sólido en un portaunidades de disco duro.... | 55 |
| Unidad óptica (opcional)..... | 56 |
| Extracción de la unidad óptica..... | 56 |
| Instalación de la unidad óptica..... | 57 |
| Ventiladores de refrigeración..... | 57 |
| Extracción de un ventilador de refrigeración..... | 58 |
| Instalación de un ventilador de refrigeración..... | 59 |
| Memoria USB interna (opcional)..... | 59 |
| Colocación de la memoria USB interna..... | 59 |
| Tarjetas de expansión y soportes verticales para tarjetas de expansión..... | 60 |
| Pautas para la instalación de tarjetas de expansión..... | 60 |
| Extracción de una tarjeta de expansión..... | 61 |
| Instalación de una tarjeta de expansión..... | 62 |
| Extracción de tarjetas verticales de expansión..... | 63 |
| Instalación de soportes verticales para tarjetas de expansión..... | 65 |
| Tarjeta SD vFlash..... | 65 |
| Reemplazo de una tarjeta SD vFlash..... | 65 |

| | |
|--|------------|
| Módulo SD dual interno (opcional)..... | 66 |
| Extracción del módulo SD dual interno..... | 66 |
| Instalación del módulo SD doble interno..... | 67 |
| Tarjeta SD interna..... | 68 |
| Extracción de una tarjeta SD interna..... | 68 |
| Instalación de una tarjeta SD interna..... | 68 |
| Tarjeta controladora de almacenamiento integrada..... | 68 |
| Extracción de la controladora de almacenamiento integrada..... | 69 |
| Instalación de la controladora de almacenamiento integrada..... | 70 |
| Tarjeta secundaria de red..... | 70 |
| Extracción de la tarjeta secundaria de red..... | 70 |
| Instalación de la tarjeta secundaria de red..... | 71 |
| Disipador de calor y procesador..... | 71 |
| Extracción de un procesador..... | 72 |
| Instalación de un procesador..... | 75 |
| Fuentes de alimentación..... | 76 |
| Función de repuesto dinámico..... | 77 |
| Extracción de una fuente de alimentación de CA..... | 77 |
| Instalación de una fuente de alimentación de CA..... | 78 |
| Instrucciones de cableado para un sistema de alimentación de CC..... | 78 |
| Extracción de una fuente de alimentación de CC..... | 81 |
| Instalación de una fuente de alimentación de CC..... | 82 |
| Extracción de la fuente de alimentación de relleno..... | 83 |
| Instalación de la fuente de alimentación de relleno..... | 83 |
| Batería del sistema..... | 83 |
| Sustitución de la batería del sistema..... | 83 |
| Plano posterior de la unidad de disco duro..... | 85 |
| Extracción del plano posterior de la unidad del disco duro..... | 85 |
| Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro..... | 91 |
| Ensamblaje del panel de control..... | 92 |
| Extracción de la placa del panel de control: sistema de 8 unidades de disco duro..... | 92 |
| Instalación de la placa del panel de control: sistema de 8 unidades de disco duro..... | 93 |
| Extracción del panel de control: sistema de 8 unidades de disco duro..... | 93 |
| Instalación del panel de control: sistema de 8 unidades de disco duro..... | 94 |
| Extracción del panel de control: sistema de 10 unidades de disco duro..... | 95 |
| Instalación del panel de control: sistema de 10 unidades de disco duro..... | 96 |
| módulo VGA..... | 96 |
| Extracción del módulo VGA..... | 96 |
| Instalación del módulo VGA..... | 97 |
| Placa base..... | 98 |
| Extracción de la placa base..... | 98 |
| Instalación de la placa base..... | 100 |
| 4 Solución de problemas del sistema..... | 101 |
| Seguridad para el usuario y el sistema..... | 101 |
| Solución de problemas de error de inicio del sistema..... | 101 |

| | |
|---|------------|
| Solución de problemas de las conexiones externas..... | 102 |
| Solución de problemas del subsistema de vídeo..... | 102 |
| Solución de problemas de los dispositivos USB..... | 102 |
| Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie..... | 102 |
| Solución de problemas de una NIC..... | 103 |
| Solución de problemas en caso de que se moje el sistema..... | 103 |
| Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema..... | 104 |
| Solución de problemas de la batería del sistema..... | 104 |
| Solución de problemas de los sistemas de alimentación..... | 105 |
| Solución de problemas de refrigeración..... | 105 |
| Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración..... | 105 |
| Solución de problemas de la memoria del sistema..... | 105 |
| Solución de problemas de una memoria USB interna..... | 106 |
| Solución de problemas de una tarjeta SD..... | 107 |
| Solución de problemas de una unidad óptica..... | 107 |
| Solución de problemas de una unidad de copia de seguridad de cinta..... | 108 |
| Solución de problemas de una unidad de disco duro..... | 108 |
| Solución de problemas de una controladora de almacenamiento..... | 109 |
| Solución de problemas de tarjetas de expansión..... | 109 |
| Solución de problemas de los procesadores..... | 110 |
| 5 Uso de los diagnósticos del sistema..... | 111 |
| Dell Online Diagnostics..... | 111 |
| Diagnósticos incorporados del sistema de Dell..... | 111 |
| Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema..... | 111 |
| Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema..... | 112 |
| Controles de los diagnósticos del sistema..... | 112 |
| 6 Puentes y conectores..... | 113 |
| Configuración del puente de la placa base..... | 113 |
| Conectores de la placa base..... | 114 |
| Cómo deshabilitar la contraseña olvidada..... | 115 |
| 7 Especificaciones técnicas..... | 117 |
| 8 Mensajes del sistema..... | 122 |
| Mensajes de LCD..... | 122 |
| Visualización de los mensajes de la pantalla LCD..... | 122 |
| Eliminación de los mensajes de la pantalla LCD..... | 122 |
| Mensajes de error del sistema..... | 122 |
| Mensajes de aviso..... | 138 |
| Mensajes de diagnóstico..... | 138 |
| Mensajes de alerta..... | 138 |
| 9 Obtención de ayuda..... | 139 |
| Cómo ponerse en contacto con Dell..... | 139 |

Información sobre el sistema

Temas:

- Características e indicadores del panel frontal
- Características del panel LCD
- Configuración de iDRAC desde el panel LCD
- Indicadores de diagnóstico
- Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro
- Características e indicadores del panel posterior
- Códigos de los indicadores de la NIC
- Códigos del indicador de alimentación
- Otra información útil

Características e indicadores del panel frontal

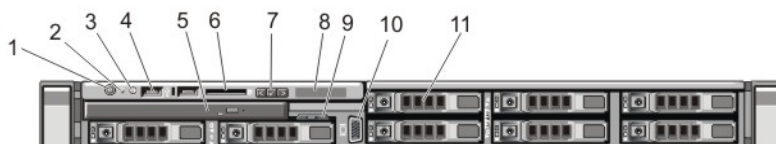





Figura 1. Características e indicadores del panel frontal: sistema de 8 unidades de disco duro

| Elemento | Indicador, botón o conector | Icono | Descripción |
|----------|--|-------|--|
| 1 | Indicador de encendido, botón de encendido | | <p>El indicador de encendido se ilumina cuando la alimentación del sistema está activada. El botón de encendido controla el sistema 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> |
| 2 | 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 sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen.</p> |
| 3 | Botón de identificación del sistema | | <p>Los botones de identificación situados en los paneles frontal y posterior pueden utilizarse para localizar un sistema concreto dentro de un bastidor. Cuando se presiona uno de esos botones, el panel LCD de la parte anterior y el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadean en color azul hasta que uno de los botones se vuelva a presionar.</p> |

| Elemento | Indicador, botón o conector | Icono | Descripción |
|----------|-------------------------------------|---|--|
| | | | <p>Presione para activar y desactivar el identificador del sistema. 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 desactivado en la configuración de F2 iDRAC) manténgalo presionado durante más de 15 segundos.</p> |
| 4 | Conector USB (2) |  | Permite insertar dispositivos USB en el sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0. |
| 5 | Unidad óptica (opcional) | | Una unidad de DVD-ROM SATA o DVD+/-RW opcional. NOTA: Los dispositivos de DVD son solo de datos. |
| 6 | Ranura de tarjeta de soporte vFlash |  | Permite insertar una tarjeta de memoria vFlash. |
| 7 | Botones del menú de la pantalla LCD | | Permite desplazarse por el menú de la pantalla LCD del panel de control. |
| 8 | Panel LCD | | Muestra el Id. del sistema, información de estado y los mensajes de error del sistema. La pantalla LCD se ilumina en color azul durante el funcionamiento normal del sistema. La pantalla LCD se ilumina en color ámbar cuando el sistema requiere atención y el panel de LCD muestra un código de error seguido de un texto descriptivo. NOTA: Si el sistema está conectado a una fuente de alimentación de CA y se detecta un error, la pantalla LCD se iluminará en ámbar independientemente de si el sistema se ha encendido o no. |
| 9 | Etiqueta de información | | Un panel de etiquetas deslizable que le permite registrar información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc., según sus necesidades. |
| 10 | Conector de vídeo |  | Permite conectar una pantalla VGA al sistema. |
| 11 | Unidades de disco duro (8) | | Hasta ocho unidades de disco duro de intercambio directo de 6,35 cm (2,5 pulgadas). Hasta cuatro unidades de disco duro de intercambio directo de 6,35 cm (2,5 pulgadas) y hasta dos dispositivos Dell PowerEdge Express Flash de 6,35 cm (2,5 pulgadas) (unidades SSD de PCIe). |

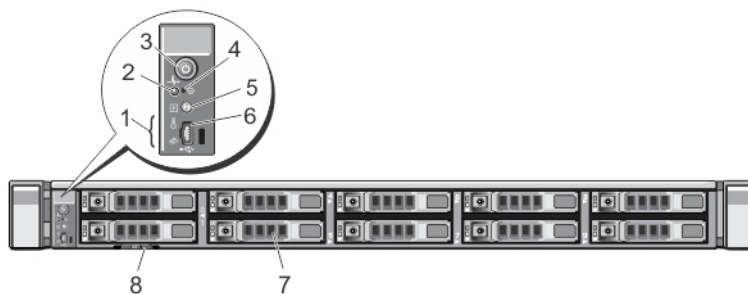







Figura 2. Características e indicadores del panel frontal: sistema de 10 unidades de disco duro

| Elemento | Indicador, botón o conector | Icono | Descripción |
|----------|--|---|--|
| 1 | Indicadores de diagnóstico | | Los indicadores de diagnóstico se encienden para mostrar un estado de error. |
| 2 | Indicador de estado del sistema |  | El indicador de estado del sistema parpadea en ámbar cuando se detecta un error en el sistema. |
| 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 el sistema de alimentación de salida al sistema. 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 |  | 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. Utilice este botón sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen. |
| 5 | Botón de identificación del sistema |  | Los botones de identificación situados en los paneles frontal y posterior pueden utilizarse para localizar un sistema concreto dentro de un bastidor. Al presionar alguno de estos botones, el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadea hasta que vuelve a presionarse uno de los botones. Presione para activar y desactivar el identificador del sistema. 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. Para restablecer iDRAC (si no se ha desactivado en la configuración de F2 iDRAC) manténgalo presionado durante más de 15 segundos. |
| 6 | Conector mini USB |  | Permite conectar dispositivos USB al sistema. El puerto es compatible con USB 2.0. |
| 7 | Unidades de disco duro (10) | | Hasta 10 unidades de disco duro de intercambio activo de 2,5 pulgadas. |
| 8 | Etiqueta de información | | Un panel de etiquetas deslizable que le permite registrar información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc., según sus necesidades. |

Características del panel LCD

NOTA: El panel LCD no es admitido en el sistema de 10 unidades de disco duro.

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 los mensajes de error de la pantalla LCD 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 Seleccionar, Izquierda o 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.

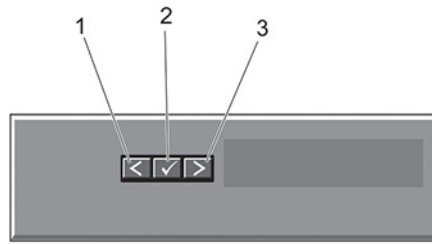




Figura 3. Características del panel LCD

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

Pantalla de inicio

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

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

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

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

Menú View (Ver)

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

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

Configuración de iDRAC desde el panel LCD

El panel LCD en el bisel frontal (opcional) tiene estos tres botones para seleccionar, cambiar e introducir datos:

- ✓ = Entrar
- < = Mover la selección a la izquierda o disminuir el valor (según el contexto)
- > = Mover la selección a la derecha o aumentar el valor (según el contexto)

Podemos asignar direcciones IP de iDRAC mediante LifeCycle Controller o el BIOS y desde el panel LCD.

NOTA: El cambio de IP de iDRAC desde el panel LCD solo estará disponible en el sistema con bisel frontal opcional y panel LCD.

- 1 Presione ✓ para entrar al menú del sistema.
- 2 Presione > para seleccionar **Configuración** y, a continuación, presione ✓.
- 3 Seleccione **iDRAC** y presione ✓.
- 4 Presione > para seleccionar **IP estática** y presione ✓.

NOTA: El panel LCD podría mostrar una dirección IP predeterminada. Necesita cambiar los números que difieren de la dirección IP estática que desea asignar.

- 5 Presione **>** hasta seleccionar un número que desee cambiar y, a continuación, presione **✓** para establecer el número.
- 6 Presione **>** para aumentar el valor o **<** para disminuir el valor. Cuando se muestra el número correcto, presione **✓**.
- 7 Repita los pasos 5 y 6 para cada número adicional que desee cambiar.
- 8 Cuando la dirección IP estática sea correcta, presione **>** hasta seleccionar **»** y, a continuación, presione **✓**.
- 9 La pantalla LCD muestra la máscara de subred predeterminada (Sub). Utilice las instrucciones de los pasos 5 y 6 para modificar los valores según sea necesario.
- 10 Presione **>** hasta seleccionar **»** y, a continuación, presione **✓**.
- 11 La pantalla LCD muestra la dirección IP de la puerta de enlace predeterminada. Utilice las instrucciones de los pasos 5 y 6 para modificar los valores según sea necesario.
- 12 Presione **>** hasta seleccionar **»** y, a continuación, presione **✓**.
- 13 La pantalla LCD muestra si desea configurar DNS. Se recomienda hacer esto, ya que configurar DNS permite programar recursos de red del iDRAC en función de los nombres de DNS, en lugar de que sea necesario introducir direcciones IP.
 - a Si no desea configurar DNS, seleccione **No** y presione **✓**. A continuación, seleccione **Guardar** y presione **✓**. La configuración se ha completado.
 - b Para configurar DNS, seleccione **Sí**, presione **✓** y continúe al siguiente paso.
- 14 La dirección DNS predeterminada (D1) se muestra en el panel LCD. Utilice las instrucciones de los pasos 5 y 6 para modificar los valores según sea necesario.
- 15 En el panel LCD, se muestra la dirección predeterminada para un servidor DNS alternativo (D2). Tener un servidor alternativo es opcional: sin embargo, proporciona redundancia en caso de que falle el servidor DNS principal. Utilice las instrucciones de los pasos 5 y 6 para modificar los valores según sea necesario. Si no desea configurar un servidor alternativo, establezca todos los valores en cero.
- 16 Cuando se le solicite guardar, seleccione **Sí** y presione **✓**.

ⓘ | NOTA: La configuración no se aplicará hasta que presione **Sí** para guardar. Finalmente, también se agota el tiempo de espera de la pantalla y todos los cambios en la configuración que no haya guardado se pierden.

Indicadores de diagnóstico

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

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

ⓘ | NOTA: Los indicadores de diagnóstico están presentes únicamente en el sistema de 10 unidades de disco duro.

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



Indicador eléctrico

Estado

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

Acción correctiva

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



Indicador de temperatura

Estado

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

Acción correctiva

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

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

Consulte [Obtención de ayuda](#).



Indicador de memoria

Estado

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

Acción correctiva

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

Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro



Figura 4. Indicadores de la unidad de disco duro

1 Indicador de actividad de la unidad de disco duro (verde)

2 Indicador de estado de la unidad de disco duro (verde y ámbar)

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

| | |
|--|--|
| Patrón de los indicadores de estado de la unidad (solo RAID) | Estado |
| Parpadea en verde dos veces por segundo. | Identificación de la unidad o preparación para la extracción |
| Apagado | Unidad lista para la inserción o extracción |

NOTA: El indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades de disco duro una vez se enciende el sistema. Durante este tiempo, las unidades no están listas para la inserción ni para 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 y en ámbar durante 3 segundos en cada color y se apaga durante 6 segundos. | Regeneración anulada |

Características e indicadores del panel posterior

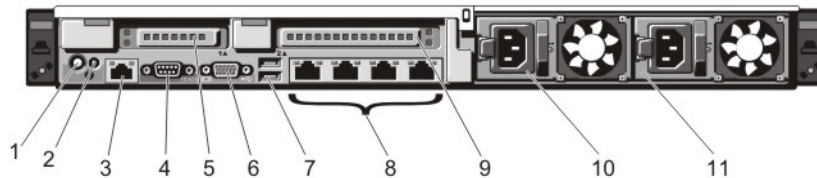







Figura 5. Características e indicadores del panel posterior: sistema de 8 unidades de disco duro (2 tarjetas de expansión PCIe)

| Elemento | Indicador, botón o conector | Icono | Descripción |
|----------|-------------------------------------|-------|--|
| 1 | Botón de identificación del sistema | | Los botones de identificación situados en los paneles frontal y posterior pueden utilizarse para localizar un sistema concreto dentro de un bastidor. Cuando se presiona uno de esos botones, el panel LCD de la parte frontal y el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadean hasta que uno de los botones se vuelva a presionar. Presione para activar y desactivar el identificador del sistema. Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón |

| Elemento | Indicador, botón o conector | Icono | Descripción |
|----------|--|---|--|
| | | | de Id. del sistema durante más de 5 segundos para abrir el modo de progreso del BIOS. Para restablecer iDRAC (si no se ha deshabilitado en la configuración de F2 para iDRAC), manténgalo presionado durante más de 15 segundos. |
| 2 | 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. |
| 3 | Puerto iDRAC7 Enterprise |  | Puerto de administración dedicado. NOTA: El puerto solo está disponible para su uso si la licencia de iDRAC7 Enterprise está instalada en el sistema. |
| 4 | Conector serie |  | Permite conectar un dispositivo serie al sistema. |
| 5 | Ranura de tarjeta de expansión PCIe (tarjeta vertical 2) | | Le permite conectarse a una tarjeta de expansión PCIe. |
| 6 | Conector de vídeo |  | Permite conectar una pantalla VGA al sistema. |
| 7 | Conectores USB (2) |  | Permite conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0. |
| 8 | Conectores Ethernet (4) |  | 4 conectores NIC de 10/100/1000 Mbps integrados o Cuatro conectores integrados: <ul style="list-style-type: none"> • Dos conectores NIC de 10/100/1000 Mbps integrados • Dos conectores SFP+ de 100 Mbps/1 Gbps/10 Gbps integrados |
| 9 | Ranura de tarjeta de expansión PCIe (tarjeta vertical 3) | | Le permite conectarse a una tarjeta de expansión PCIe. |
| 10 | Fuente de alimentación (PSU1) | CA | 495 W, 750 W o 1100 W |
| 11 | Fuente de alimentación (PSU2) | o CC | 750 W o 1100 W |

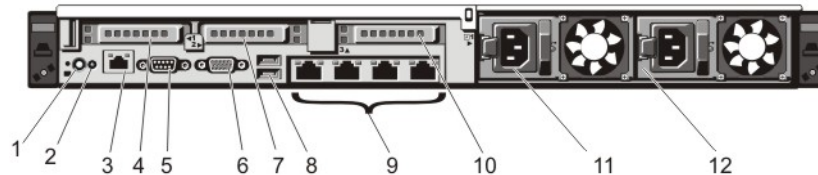






Figura 6. Características e indicadores del panel posterior: sistema de 10 unidades de disco duro y sistema de 8 unidades de disco duro (3 tarjetas de expansión PCIe)

| Elemento | Indicador, botón o conector | Icono | Descripción |
|----------|-------------------------------------|---|---|
| 1 | Botón de identificación del sistema |  | Los botones de identificación situados en los paneles frontal y posterior pueden utilizarse para localizar un sistema concreto dentro de un bastidor. |

| Elemento | Indicador, botón o conector | Icono | Descripción |
|----------|--|---|---|
| | | | <p>Sistema de 10 unidades de disco duro Al presionar alguno de estos botones, el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadea hasta que vuelve a presionarse uno de los botones.</p> <p>Sistema de 8 unidades de disco duro Al presionar alguno de estos botones, el panel LCD de la parte frontal y el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadean hasta que vuelve a presionarse uno de los botones.</p> <p>Presione para activar y desactivar el identificador del sistema. 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> |
| 2 | 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. |
| 3 | Puerto iDRAC7 Enterprise |  | <p>Puerto de administración dedicado.</p> <p>NOTA: El puerto solo está disponible para su uso si la licencia de iDRAC7 Enterprise está instalada en el sistema.</p> |
| 4 | Ranura de tarjeta de expansión PCIe (tarjeta vertical 1) | | Le permite conectarse a una tarjeta de expansión PCIe. |
| 5 | Conector serie |  | Permite conectar un dispositivo serie al sistema. |
| 6 | Conector de vídeo |  | Permite conectar una pantalla VGA al sistema. |
| 7 | Ranura de tarjeta de expansión PCIe (tarjeta vertical 2) | | Le permite conectarse a una tarjeta de expansión PCIe. |
| 8 | Conectores USB (2) |  | Permite conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0. |
| 9 | Conectores Ethernet (4) |  | <p>4 conectores NIC de 10/100/1000 Mbps integrados</p> <p>o</p> <p>Cuatro conectores integrados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos conectores NIC de 10/100/1000 Mbps integrados • Dos conectores SFP+ de 100 Mbps/1 Gbps/10 Gbps integrados |
| 10 | Ranura de tarjeta de expansión PCIe (tarjeta vertical 3) | | Le permite conectarse a una tarjeta de expansión PCIe. |
| 11 | Fuente de alimentación (PSU1) | | CA 495 W, 750 W o 1100 W |
| 12 | Fuente de alimentación (PSU2) | | o CC 750 W o 1100 W |

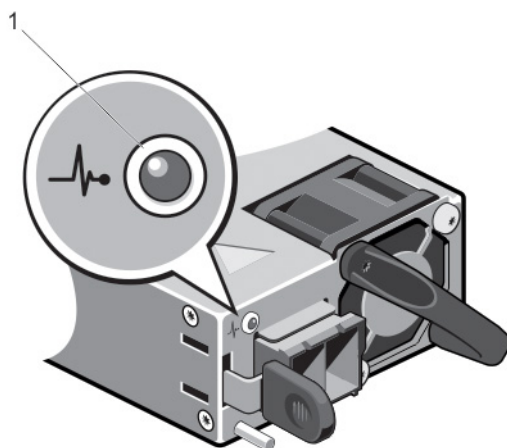


Figura 9. Indicador de estado de la fuente de alimentación de CC

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. |
| Ámbar parpadeante | Indica que existe un problema con la fuente de alimentación. <ul style="list-style-type: none"> ⚠ 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: Las unidades de fuente de alimentación de CA son compatibles con voltajes de entrada de 220 V y 110 V, con la excepción de las fuentes de alimentación Titanium, que solo son compatibles con 220 V. Cuando 2 fuentes de alimentación idénticas reciben voltajes de entrada diferentes, pueden producir potencias diferentes y generar un error de compatibilidad. ⚠ 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

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

- En la *Guía de introducción*, se proporciona una descripción general de la configuración y las especificaciones técnicas del sistema. Este documento está disponible en línea en support.dell.com/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 Glossary (Glosario) en **dell.com/support/manuals**.

 **NOTA:** Para obtener información sobre las últimas actualizaciones de la documentación, consulte Dell.com/support/manuals.

Uso de Configuración del sistema y Administrador de arranque

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.

Tabla 1. Pulsaciones de tecla de configuración del sistema

| Pulsación de tecla | Descripción |
|--------------------|---|
| <F2> | Abre la página System Setup (Configuración del sistema) . |
| <F10> | Abre e inicia Lifecycle Controller, que admite las funciones de administración de sistemas como la implementación de sistema operativo, el diagnóstico de hardware, las actualizaciones de firmware y la configuración de la plataforma mediante una interfaz gráfica de usuario (GUI). El conjunto de funciones disponibles en Lifecycle Controller está determinado por la licencia de iDRAC instalada. |
| <F11> | Abre el Administrador de inicio del BIOS o de la Interfaz de firmware extensible unificada (UEFI) según 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 acceder a Configuración del sistema mediante:

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

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

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

Temas:

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

- Características de las contraseñas del sistema y de configuración
- Acceso al Administrador de arranque de UEFI
- Administración de sistemas incorporados
- Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

Selección del modo de arranque del system

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

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

1 En el **Menú principal de configuración del sistema**, haga clic en **Configuración de inicio** y seleccione **Modo de inicio**.

2 Seleccione el modo de arranque de al que desea que se inicie el system.

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

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

NOTA:

- Para poder instalarse desde el modo de inicio UEFI, un sistema operativo debe ser compatible con UEFI. Los sistemas operativos DOS y de 32 bits no son compatibles con UEFI y sólo pueden instalarse desde el modo de inicio BIOS.
- Para obtener la información más reciente sobre los sistemas operativos compatibles, visite Dell.com/ossupport.

Acceso a System Setup (Configuración del sistema)

1 Encienda o reinicie el sistema.

2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

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

Respuesta a los mensajes de error

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

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

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

Opciones de configuración del sistema

Pantalla principal de System Setup (Configuración del sistema)

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

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

Pantalla System BIOS (BIOS del sistema)

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

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

| Elemento del menú | Descripción |
|------------------------------|---|
| Información del sistema | Muestra información sobre el sistema, como el nombre del modelo, la versión del BIOS, la etiqueta de servicio, etc. |
| Configuración de la memoria | Muestra información y opciones relacionadas con la memoria instalada. |
| Configuración del procesador | Muestra información y opciones relacionadas con el procesador, como la velocidad, el tamaño de la memoria caché, etc. |
| Configuración de SATA | Muestra las opciones que permiten activar o desactivar los puertos y la controladora SATA integrada. |
| Configuración de inicio | Muestra las opciones que permiten especificar el modo de arranque (BIOS o UEFI). Permite modificar la configuración de inicio de UEFI y BIOS. |

| Elemento del menú | Descripción |
|--------------------------------------|---|
| Dispositivos integrados | Muestra las opciones que permiten habilitar o deshabilitar los puertos y las controladoras de dispositivos integrados, así como especificar las opciones y las características relacionadas. |
| Comunicación serie | Muestra las opciones que permiten habilitar o deshabilitar los puertos serie, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas. |
| Configuración del perfil del sistema | Muestra las opciones que permiten cambiar los ajustes de administración de energía del procesador, la frecuencia de la memoria, etc. |
| 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)

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

Para ver **System Information (Información del sistema)**, haga clic en **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)**, > **System BIOS (BIOS del sistema)**, > **System Information (Información del sistema)**.

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

| Elemento del menú | Descripción |
|---|--|
| System Model Name | Muestra el nombre de modelo del sistema. |
| System BIOS Version | Muestra la versión de BIOS instalada en el sistema. |
| System Service Tag | Muestra la etiqueta de servicio del sistema. |
| System Manufacturer | Muestra el nombre del fabricante del sistema. |
| System Manufacturer Contact Information | Muestra la información de contacto del fabricante del sistema. |

Pantalla Memory Settings (Configuración de la memoria)



| Elemento del menú | Descripción |
|---------------------|--|
| System Memory Size | Muestra el tamaño de la memoria instalada en el sistema. |
| System Memory Type | Muestra el tipo de memoria instalado en el sistema. |
| System Memory Speed | Muestra la velocidad de la memoria del sistema. |

| Elemento del menú | Descripción |
|--------------------------------------|---|
| System Memory Voltage | Muestra el voltaje de la memoria del sistema. |
| Video Memory | Muestra el tamaño de la memoria de vídeo. |
| System Memory Testing | Especifica si las pruebas de la memoria del sistema se están ejecutando durante el inicio del sistema. Las opciones son Enabled (Habilitado) y Disabled (Deshabilitado) . De forma predeterminada, la opción System Memory Testing (Prueba de la memoria del sistema) está Disabled (Deshabilitada) . |
| Modo de funcionamiento de la memoria | Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. Las opciones disponibles son: Optimizer Mode (Modo de optimización) , Advanced ECC Mode (Modo de ECC avanzada) , Mirror Mode (Modo de duplicación) , Spare Mode (Modo de repuesto) , Spare with Advanced ECC Mode (Modo de repuesto con ECC avanzada) y Dell Fault Resilient Mode (Modo resistente a errores Dell) . De manera predeterminada, Memory Operating Mode (Modo de funcionamiento de la memoria) está establecida como Optimizer Mode (Modo de optimización) . <i>i</i> 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 de su sistema. <i>i</i> NOTA: El Dell Fault Resilient Mode (Modo resistente a errores Dell) establece un área de memoria resistente a errores. Este modo lo puede utilizar un sistema operativo que admita la función para cargar aplicaciones críticas o que habilite el kernel del sistema operativo para maximizar la disponibilidad del sistema. |
| Node Interleaving | Si este campo está establecido en Enabled (Habilitado) , se admite el intercalado de memoria en el caso de que se haya instalado una configuración de memoria simétrica. En cambio, si este campo está establecido en Disabled (Deshabilitado) , el sistema admite configuraciones de memoria (asimétrica) de arquitectura de memoria no uniforme (NUMA). De manera predeterminada, la opción Node Interleaving (Intercalado de nodos) está establecida en Disabled (Deshabilitado) . |
| 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 |
|---|---|
| Logical Processor | 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) . |
| QPI Speed | Permite establecer la configuración de la velocidad de datos de QuickPath Interconnect. De manera predeterminada, la opción Velocidad QPI está establecida en Velocidad máxima de datos . <i>i</i> NOTA: La opción QPI Speed (Velocidad QPI) sólo aparece cuando ambos procesadores están instalados. |
| Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting | Permite asignar más RTID al zócalo remoto, aumentando el rendimiento de la caché entre zócalos, o funcionar en modo normal para NUMA. De manera predeterminada, la Configuración de Alternate RTID (Requestor Transaction ID) está establecida en Disabled (Deshabilitado) . |

| Elemento del menú | Descripción |
|-------------------------------|---|
| Virtualization Technology | 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) . |
| Adjacent Cache Line Prefetch | 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. |
| Hardware Prefetcher | Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. De manera predeterminada, la opción Precapturador de hardware está establecida en Enabled (Habilitada) . |
| DCU Streamer Prefetcher | Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de flujo de la Unidad de caché de datos (DCU). De manera predeterminada, la opción DCU IP Prefetcher (Precapturador de IP de la DCU) está establecida en Enabled (Habilitada) . |
| DCU IP Prefetcher | Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de IP de la Unidad de caché de datos (DCU). De manera predeterminada, la opción Precapturador de IP de la DCU está establecida en Enabled (Habilitada) . |
| Execute Disable | Permite habilitar o deshabilitar la tecnología para deshabilitar la protección de memoria. De manera predeterminada, la opción Execute Disable (Desactivación de ejecución) está establecida en Enabled (Habilitado) . |
| Logical Processor Idling | Le permite habilitar y deshabilitar la capacidad del SO para colocar procesadores lógicos en el estado de inactividad para reducir el consumo de alimentación. De manera predeterminada, la opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) . |
| Dell Controlled Turbo | Ayuda a controlar la interacción de Turbo. De manera predeterminada, la opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) . A esta función se la conoce también como tecnología de aceleración del procesador de Dell (DPAT) <ul style="list-style-type: none"> i NOTA: Esta opción solo está disponible en sistemas instalados con un procesador de serie E5-2690 o E5-2600 V2 Xeon y compatible con Turbo. Habilite Turbo Boost en Configuración del perfil del sistema y establezca el Perfil del sistema al modo de Rendimiento cuando utilice esta función. Habilitar Dell Controlled Turbo hará que los ventiladores funcionen al máximo de RPM. i NOTA: DPAT funciona cuando DPAT está habilitada en la configuración del BIOS y uno de los siguientes valores está disponible: <ul style="list-style-type: none"> • Perfil del sistema está establecido en Rendimiento máximo. Esto habilita automáticamente el modo Turbo. • System Profile (Perfil del sistema) está establecido en Custom (Personalizado), la CPU Power Management (Administración de alimentación de CPU) está establecida en Maximum Performance (Rendimiento máximo) y Turbo está habilitado. i NOTA: Cuando DPAT está deshabilitada, la velocidad de desplazamiento del ventilador no cambia y se mantiene alta. Establezca Desplazamiento del ventilador en normal en la página Configuración térmica de iDRAC. |
| Number of Cores per Processor | 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) . |
| Processor 64-bit Support | Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits. |
| Processor Core Speed | Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador. |

| Elemento del menú | Descripción |
|------------------------|---|
| Processor Bus Speed | Muestra la velocidad del bus de los procesadores.  NOTA: La opción de velocidad del bus de los procesadores sólo aparece cuando ambos procesadores están instalados. |
| Procesador 1 |  NOTA: Las siguientes configuraciones aparecen en cada procesador instalado en el sistema. |
| Familia-Modelo-Versión | Muestra la familia, el modelo y la versión del procesador según la definición de Intel. |
| Brand | Muestra el nombre de marca indicado por el procesador. |
| Level 2 Cache | Muestra el tamaño total de la memoria caché L2. |
| Level 3 Cache | Muestra el tamaño total de la memoria caché L3. |
| Number of Cores | Muestra el número de núcleos por procesador. |

Detalles de la pantalla de configuración de SATA


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

Para ver la pantalla **SATA Settings (Configuración de SATA)**, haga clic en **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema) > System BIOS (BIOS del sistema) > SATA Settings (Configuración SATA)**.

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

| Opciones | Descripción |
|---------------|--|
| Embedded SATA | Permite establecer el SATA incorporado en los modos Off (Deshabilitado) ATA, AHCI o RAID . Esta opción está establecida en AHCI de manera predeterminada. |
| Port E | Activa automáticamente la compatibilidad del BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA E. El modo Off (Apagado) desactiva la compatibilidad del BIOS para el dispositivo. Puerto E está establecida en Automática de manera predeterminada. |
| Port F | Habilita automáticamente la compatibilidad del BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA F. El modo Off (Apagado) desactiva la compatibilidad del BIOS para el dispositivo. Puerto F está establecida en Automática de manera predeterminada. |


Pantalla Boot Settings (Configuración de inicio)

| Elemento del menú | Descripción |
|-------------------|--|
| Boot Mode | Permite establecer el modo de inicio del sistema.  PRECAUCIÓN: El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio. Si el sistema operativo admite UEFI, puede utilizar esta opción para UEFI. Estableciendo este campo en BIOS se permitirá la compatibilidad con sistemas operativos que no sean de UEFI. De manera predeterminada, la opción Boot Mode (Modo de inicio) está establecida en BIOS . |



| Elemento del menú | Descripción |
|---------------------|--|
| | <p>NOTA: Si establece este campo en UEFI se deshabilitará el menú BIOS Boot Settings (Configuración de inicio de BIOS). Si establece este campo en BIOS se deshabilitará el menú UEFI Boot Settings (Configuración de inicio de UEFI).</p> |
| Boot Sequence Retry | Permite habilitar o deshabilitar la función de reintento de secuencia de inicio. Si este campo está habilitado y el sistema no se inicia, el sistema intentará de nuevo la secuencia de inicio tras 30 segundos. De manera predeterminada, la opción Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio) está establecida en Disabled (Deshabilitado) . |
| BIOS Boot Settings | Permite activar o desactivar las opciones de inicio del BIOS. <p>NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es BIOS.</p> |
| UEFI Boot Settings | Permite habilitar o deshabilitar las opciones de inicio de UEFI. Estas opciones de inicio incluyen IPv4 PXE (PXE IPv4) e IPv6 PXE (PXE IPv6) . De manera predeterminada, la opción UEFI PXE boot protocol (Protocolo de inicio PXE UEFI) se configura en IPv4 . <p>NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es UEFI.</p> |
| One-Time Boot | Permite habilitar o deshabilitar un inicio para una sola vez desde el dispositivo seleccionado. |

Pantalla de dispositivos integrados

| Elemento del menú | Descripción |
|--|---|
| Controladora RAID integrada | Permite activar y desactivar la controladora RAID integrada. De manera predeterminada, la opción Integrated RAID Controller (Controladora RAID integrada) está establecida en Enabled (Habilitada). |
| Puertos USB accesibles para el usuario | Permite activar o desactivar los puertos USB accesibles para el usuario. Al seleccionar Only Back Ports On (Sólo los puertos posteriores encendidos) se desactivan los puertos USB frontales y al seleccionar All Ports Off (Todos los puertos apagados) se desactivan los puertos USB frontales y posteriores. De manera predeterminada, la opción User Accessible USB Ports (Puertos USB accesibles para el usuario) se establece en All Ports On (Todos los puertos encendidos). |
| Internal USB Port Puerto USB interno | Permite activar o desactivar el puerto USB interno. De manera predeterminada, la opción Internal USB Port (Puerto USB interno) está establecida en On (Activada). |
| Puerto de tarjeta SD interna | Activa o desactiva el puerto interno de la tarjeta SD del sistema. De manera predeterminada, la opción Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interno) se establece en On (Activado). <p>NOTA: Esta opción solo aparece si IDSDM está instalado en la placa base.</p> |
| 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). <p>NOTA: Esta opción solo aparece si IDSDM está instalado en la placa base.</p> |
| Tarjeta de red integrada 1 | Permite activar o desactivar la tarjeta de red integrada 1. De manera predeterminada, la Integrated Network Card 1 (Tarjeta de red integrada 1) está establecida en Enabled (Habilitado). |

| Elemento del menú | Descripción |
|--|---|
| Temporizador de vigilancia del SO | Permite activar o desactivar el temporizador de vigilancia del SO. Si este campo está habilitado, el sistema operativo inicializa el temporizador y el temporizador de vigilancia de SO ayuda a recuperar el sistema operativo. De manera predeterminada, la opción OS Watchdog Timer (Temporizador de vigilancia del sistema operativo) está establecida en Disabled (Deshabilitada). |
| Embedded Video Controller | Permite habilitar o deshabilitar 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 | 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) . |
| Deshabilitación de ranura | Permite activar o desactivar las ranuras de PCIe disponibles en su sistema. La función Slot Disablement (Deshabilitación de ranura) controla la configuración de las tarjetas PCIe instaladas en la ranura especificada.  PRECAUCIÓN: La desactivación de ranura solo se debe utilizar cuando la tarjeta periférica instalada impide iniciar el sistema operativo o provoca retrasos en el inicio del sistema. Si la ranura está deshabilitada, el ROM de opción y el controlador UEFI estarán deshabilitados |
| Memory Mapped I/O above 4 GB (Memoria asignada para entrada/salida por encima de 4 GB) | Le permite habilitar asistencia para dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. De manera predeterminada, la opción está establecida en Enabled (Habilitado) . |

Pantalla Serial Communications (Comunicación serie)

| Elemento del menú | Descripción |
|---------------------------|--|
| Comunicación serie | Permite seleccionar dispositivos de comunicación serie (dispositivo serie 1 y dispositivo serie 2) en el BIOS. También se puede habilitar la redirección de consola BIOS y especificar la dirección de puerto. De manera predeterminada, la opción Serial Communication (Comunicación serie) está establecida en On without Console Redirection (Activada sin redirección de consola). |
| Serial Port Address | Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos serie. De manera predeterminada, la opción Serial Port Address (Dirección de puerto 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. |
| External Serial Connector | Permite asociar el conector serie externo con el dispositivo serie 1, el dispositivo serie 2 o el dispositivo de acceso remoto. De manera predeterminada, la opción External Serial Connector (Conector serie externo) está establecida en Serial Device1 (Dispositivo serie 1) .  NOTA: Solo se puede utilizar el dispositivo serie 2 para comunicación en serie en 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 | Muestra la velocidad en baudios segura en caso de fallo para la redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios automáticamente. Esta velocidad en baudios segura sólo se utiliza si falla el intento y no se |

| Elemento del menú | Descripción |
|------------------------|--|
| | debe cambiar el valor. De manera predeterminada, la opción Failsafe Baud Rate (Velocidad en baudios segura) está establecida en 11520 . |
| Remote Terminal Type | Permite establecer el tipo de terminal de consola remoto. De manera predeterminada, la opción Remote Terminal Type (Tipo de terminal remoto) está establecida en VT 100/VT 220 . |
| Redirection After Boot | Permite activar o desactivar la redirección de consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo. De manera predeterminada, la opción Redirection After Boot (Redirección después de inicio) está establecida en Enabled (Activada). |

Pantalla System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)

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

Para ver la pantalla **System Profile Settings (Configuración de perfil del sistema)**, haga clic en **System Setup Main Menu (Menú principal de Configuración del sistema) > System BIOS (BIOS del sistema) > System Profile Settings (Configuración de perfil del sistema)**.



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

| Opción | Descripción |
|-----------------------------|--|
| System Profile | Permite establecer el perfil del sistema. Si establece la opción System Profile (Perfil del sistema) en 8 un modo distinto a Custom (Personalizado) , el BIOS establece automáticamente el resto de las opciones. Solo se pueden cambiar el resto de opciones si el modo establecido es Custom (Personalizado) . Esta opción está establecida en Performance Per Watt Optimized (DAPC) (Rendimiento por vatio optimizado [DAPC]) de manera predeterminada. DAPC hace referencia a Dell Active Power Controller. NOTA: Todos los parámetros en pantalla de la configuración del perfil del sistema se encuentran disponibles solo cuando el System Profile (Perfil del sistema) está establecido en Custom (Personalizado). |
| CPU Power Management | Permite establecer la administración de alimentación de la CPU. Esta opción está configurada como DBPM del sistema (DAPC) de manera predeterminada. DBPM es Demand-Based Power Management (Administración de alimentación basada en demanda). |
| Memory Frequency | Configura la velocidad de la memoria del sistema. Puede seleccionar Maximum Performance (Rendimiento máximo) , Maximum Reliability (Fiabilidad máxima) , o una velocidad específica. |
| Turbo Boost | Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en modo Turbo Boost del procesador. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |
| C States | Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |
| Monitor/Mwait | Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) para todos los perfiles del sistema, excepto Custom (Personalizado) . NOTA: Esta opción se puede deshabilitar solo si la opción C States (Estados C) en el modo Custom (Personalizado) está establecida en Disabled (Deshabilitado). |


| Opción | Descripción |
|--|---|
| | NOTA: Cuando la opción C States (Estados C) está establecida en Enabled (Habilitado) en el modo Custom (Personalizado) , la alimentación o el rendimiento del sistema no se ven afectados por el cambio del parámetro Monitor/Mwait . |
| Memory Patrol Scrub | Permite establecer la frecuencia de la comprobación automática del estado de la memoria. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Standard (Estándar) . |
| Memory Refresh Rate | Establece la frecuencia de actualización de la memoria en 1x o 2x. De manera predeterminada, esta opción está establecida en 1x . |
| Voltaje de funcionamiento de la memoria | Establece la selección de voltaje de DIMM. Si se establece en Auto (Automático), el sistema establecerá automáticamente el voltaje en la opción óptima en función de la capacidad del módulo DIMM y el número de módulos DIMM instalados. De manera predeterminada, la opción Memory Operating Voltage (Voltaje de funcionamiento de la memoria) está establecida en Auto (Automático). |
| Collaborative CPU Performance Control | Permite habilitar o deshabilitar la administración de energía de CPU. Cuando se ha establecido como Enabled (Habilitado) , el DBPM del sistema operativo y el DBPM del sistema (DAPC) controlan la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) . |

Pantalla System Security (Seguridad del sistema)

| Elemento del menú | Descripción |
|-------------------|--|
| Intel AES-NI | Mejora la velocidad de las aplicaciones mediante el cifrado y descifrado con 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 (Habilitado) de forma predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema. |
| Setup Password | Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema. |
| Password Status | 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 Trusted Platform Module (Módulo de plataforma segura - TPM). De manera predeterminada, la opción TPM Security (Seguridad del TPM) está establecida en Off (Desactivada) . Solo puede modificar los campos TPM Status (Estado del TPM), TPM Activation (Activación del TPM) e Intel TXT (TXT de Intel) si el campo TPM Status (Estado del TPM) está establecido en On with Pre-boot Measurements (Activado con medidas previas al inicio) u On without Pre-boot Measurements (Activado sin medidas previas al inicio) . |
| Activación de TPM | Permite cambiar el estado operativo del TPM. De manera predeterminada, la opción TPM Activation (Activación del TPM) está establecida en No Change (Sin cambios) . |
| Estado de TPM | Muestra el estado del TPM. |
| Borrado de TPM | PRECAUCIÓN: Si se borran los resultados del TPM, se perderán todas las claves del TPM, lo que podría afectar el inicio del sistema operativo. Permite borrar todo el contenido del TPM. De manera predeterminada, la opción TPM Clear (Borrar TPM) está establecida en No . |
| Intel TXT | Permite activar y desactivar Intel Trusted Execution Technology (Tecnología de ejecución de confianza). Para activar Intel TXT (TXT de Intel) , las opciones Virtualization Technology (Tecnología de virtualización) y TPM |

| Elemento del menú | Descripción |
|-----------------------------------|--|
| | Security (Seguridad de TPM) deben estar Enabled (Activadas) con mediciones previas al inicio. De manera predeterminada, la opción Intel TXT (TXT de Intel) está establecida en Off (Desactivada) . |
| Control de actualización del BIOS | <p>Permite actualizar el BIOS mediante las utilidades flash basadas en shell DOS o UEFI. Para entornos que no requieren actualizaciones locales del BIOS, se recomienda establecer esta opción en Disabled (Deshabilitado). De manera predeterminada, la opción Bios Update Control (Control de actualización del BIOS) está establecida en Unlocked (Desbloqueada).</p> <p> NOTA: Las actualizaciones del BIOS que utilicen Dell Update Package no se ven afectadas por esta opción.</p> |
| Botón de alimentación | 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 | 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 | <p>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).</p> <p> NOTA: Establezca la opción Recuperación de alimentación de CA en Encendido o Último para activar o desactivar la opción Retraso de recuperación de alimentación de CA.</p> |
| AC Power Recovery Delay | <p>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).</p> <p> NOTA: Establezca la opción Retraso de recuperación de alimentación de CA en Usuario para activar o desactivar la opción Retraso definido por el usuario.</p> |
| User Defined Delay (60s to 240s) | 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. |
| Keyboard NumLock | <p>Permite establecer si el sistema se inicia con la opción Bloq Núm del teclado habilitada o deshabilitada. De manera predeterminada, la opción Keyboard NumLock (Bloq Núm del teclado) está establecida en On (Activada).</p> <p> NOTA: Esta opción no es aplicable a los teclados de 84 teclas.</p> |
| Notificar errores de teclado | Permite establecer si se notifican mensajes de error relacionados con el teclado durante el inicio del sistema. De manera predeterminada, el campo Report Keyboard Errors (Notificar errores de teclado) está establecido en Report (Notificar) . |

| Elemento del menú | Descripción |
|----------------------------|--|
| F1/F2 Prompt on 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 en caso de error) está establecida en Enabled (Habilitada) . |
| In-System Characterization | Este campo activa y desactiva In-System Characterization (Caracterización en sistema). De manera predeterminada, la opción In-System Characterization (Caracterización en sistema) está establecida en Enabled (Activada) . |

Características de las contraseñas del sistema y de configuración

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

| | |
|--|---|
| System Password | Esta es la contraseña que deberá introducir antes de poder iniciar el sistema. |
| Setup password (Contraseña de configuración) | Es la contraseña que debe introducir para acceder a las configuraciones del BIOS y la UEFI y realizar cambios en ellas. |

⚠ PRECAUCIÓN: Trate de no dejar el sistema en funcionamiento y desatendido. La habilitación de la función de contraseña ofrece un nivel básico de seguridad para los datos de su sistema.

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

Asignación de contraseña del sistema y de configuración

El puente de contraseña habilita o deshabilita las características de contraseña del sistema y contraseña de configuración. Para obtener más información sobre la configuración del puente de contraseña, consulte Configuración de los puentes de la placa base.

📌 NOTA:

Puede asignar una nueva contraseña del sistema o contraseña de configuración, o bien puede cambiar una contraseña del sistema o contraseña de configuración existente solo cuando la configuración del puente de contraseña esté habilitada y la opción **Password Status (Estado de contraseña)** esté configurada en **Unlocked (Desbloqueado)**. Si la opción Password Status (Estado de contraseña) está configurada en **Locked (Bloqueado)**, no podrá cambiar la contraseña del sistema ni la contraseña de configuración.

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

- 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>.
- 3 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, seleccione **System Security (Seguridad del sistema)** y presione <Intro>.
- 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 los siguientes caracteres especiales: espacio, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).

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

- 6 Vuelva a introducir la contraseña del sistema y haga clic en **OK (Aceptar)**.
- 7 Seleccione **Setup Password (Contraseña de configuración)**, introduzca la contraseña y presione Intro o Tab. Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña de configuración.
- 8 Vuelva a introducir la contraseña de configuración 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 de sistema o de configuración

Asegúrese de que el puente de la contraseña esté establecido en **Enabled (Activado)** y el **Password Status (Estado de la contraseña)** esté en **Unlocked (Desbloqueado)** antes de intentar eliminar o modificar la contraseña existente de sistema o de configuración.

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

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

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

Uso de la contraseña del system para proteger el system

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

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

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

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

Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada

Si la opción **Setup Password** (Establecer contraseña) está establecida en **Enabled** (Habilitado), introduzca la contraseña de configuración correcta antes de modificar las opciones de configuración del system.

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

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

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

- Si la opción **System Password (Contraseña del sistema)** está configurada en **Enabled (Habilitado)** y no está bloqueada con la opción **Password Status (Estado de la contraseña)**, puede asignar una contraseña de system. Para obtener más información, consulte la sección de la pantalla Security Settings (Configuración de seguridad) del Sistema.
- No se puede deshabilitar ni cambiar una contraseña del system existente.

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

Acceso al Administrador de arranque de 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.

Para acceder a UEFI Boot Manager:

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

```
<F11> = UEFI Boot Manager
```

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

Uso de las teclas de desplazamiento del Administrador de inicio

| Key (Clave) | Descripción |
|---------------------|--|
| Flecha hacia arriba | Se desplaza al campo anterior. |
| Flecha hacia abajo | Se desplaza al campo siguiente. |
| <Intro> | Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si procede, o seguir el vínculo del campo. |
| Barra espaciadora | Amplía o contrae una lista desplegable, si procede. |
| <Tab> | Se desplaza a la siguiente área de enfoque. |

❗ **NOTA:** Solo para el explorador de gráficos estándar.

| Key (Clave) | Descripción |
|-------------|---|
| <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 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 system.

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 la lista de las opciones de inicio del BIOS disponibles (marcadas con asteriscos). Seleccione la opción de inicio que desee utilizar y pulse <Intro>. |
| Menú UEFI Boot (Inicio de UEFI) | Muestra la lista de las opciones de inicio de UEFI disponibles (marcadas con asteriscos). Seleccione la opción de inicio que desee utilizar y pulse <Intro>. La opción UEFI Boot Menu (Menú de inicio de UEFI) le permite realizar lo siguiente: Add Boot Option (Agregar opción de inicio) , Delete Boot Option (Eliminar opción de inicio) o 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. |
| Launch System Setup (Iniciar Configuración del sistema) | Permite acceder a Configuración del sistema. |
| System Utilities (Utilidades del sistema) | Permite acceder al Explorador de archivos de actualización de la BIOS, ejecutar el programa Dell Diagnostics y reiniciar el sistema. |

Menú UEFI Boot (Inicio de UEFI)

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

Administración de sistemas incorporados

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

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

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

Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

La utilidad de configuración de la iDRAC es una interfaz que se puede utilizar para establecer y configurar los parámetros de la iDRAC utilizando UEFI. Puede habilitar o deshabilitar diversos parámetros de la iDRAC mediante la utilidad de configuración de la iDRAC.

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

Para obtener más información sobre cómo usar iDRAC, consulte la *Guía del usuario de iDRAC* en Dell.com/idracmanuals.

Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

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

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 **Configuración de iDRAC > Térmica > Opción del usuario**, seleccione una de las siguientes opciones:
 - Predeterminado
 - Maximum Exhaust Temperature (Temperatura de salida de aire máxima)
 - Compensación de velocidad del ventilador

NOTA: Cuando se establece la User Option (Opción de usuario) en el valor predeterminado de Auto (Automático), no se puede modificar la opción de usuario.

- 3 Establezca los campos **Maximum Air Exhaust Temperature (Temperatura de salida de aire máxima)** o **Fan Speed Offset (Compensación de velocidad del ventilador)**.
- 4 Haga clic en **Back (Atrás) > Finish (Finalizar) > Yes (Sí)**.

Instalación y extracción 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
- Destornilladores Phillips números 1 y 2
- Destornilladores Torx T10 y T15
- Muñequera de conexión a tierra conectada a tierra

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

- Alicates pelacables que puedan quitar el aislamiento de un cable de cobre 10 AWG aislado, que sea trenzado o sólido
- Herramienta engarzadora manual AMP 90871-1, o equivalente

ⓘ | NOTA: Usar Alpha Wire, número de pieza 3080 o equivalente (trenzado 65/30).

Bisel frontal (opcional)

El bisel frontal está conectado a la parte frontal del system y evita accidentes mientras quita el disco duro o cuando presiona el botón de restablecimiento o de encendido. El embellecedor frontal también se puede bloquear para seguridad adicional.

Extracción del bisel frontal

- 1 Desbloquee la cerradura situada en el extremo izquierdo del bisel.
- 2 Levante el seguro de liberación situado junto a la cerradura.
- 3 Gire el extremo izquierdo del bisel para extraerlo del panel anterior.
- 4 Desenganche el extremo derecho del bisel y tire de él para extraerlo del sistema.

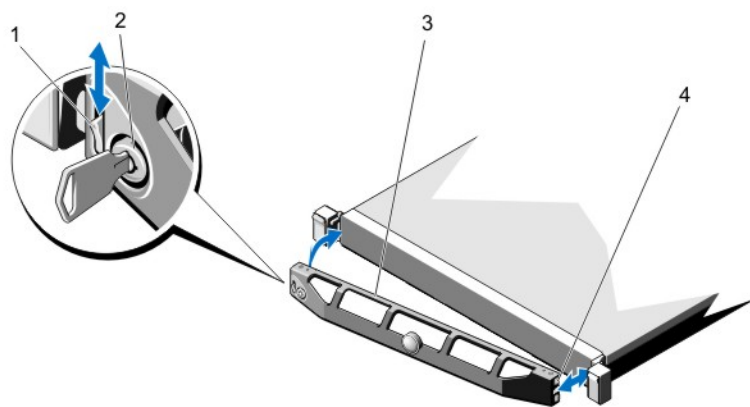


Figura 10. Extracción e instalación del bisel frontal

- | | | | |
|---|------------------------|---|-------------------|
| 1 | Pestillo de liberación | 2 | Cerradura |
| 3 | bisel frontal | 4 | gancho de bloqueo |

Instalación del bisel frontal

- 1 Enganche el extremo derecho del bisel en el chasis.
- 2 Encaje el extremo libre del bisel en el sistema.
- 3 Fije el bisel con la cerradura.

Cubierta del sistema

Apertura del sistema

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

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Gire el cierre del pestillo de liberación en sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición de desbloqueo.
- 3 Levante el pestillo de la parte superior del sistema y deslice la cubierta hacia atrás.
- 4 Sujete la cubierta por ambos lados y levántela con cuidado para extraerla del sistema.

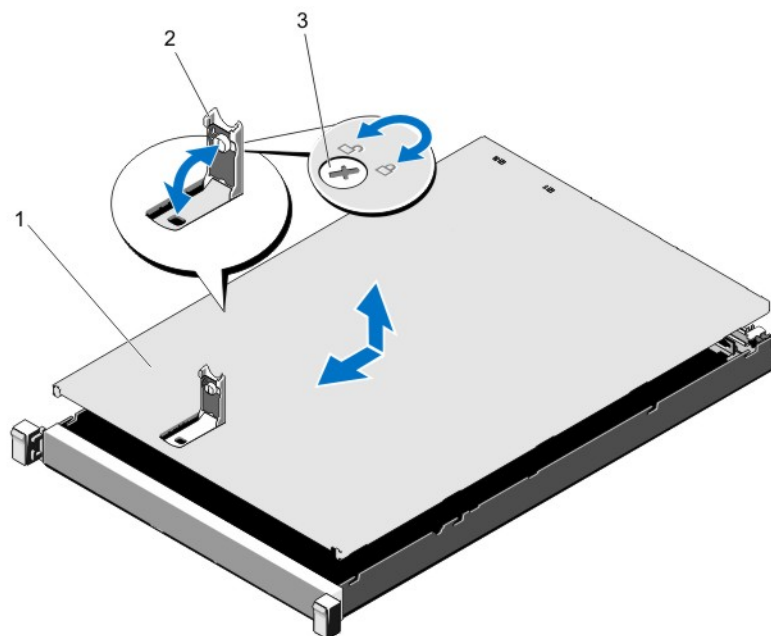


Figura 11. Apertura y cierre del sistema

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Cubierta del sistema 3 Cierre de liberación del seguro | <ul style="list-style-type: none"> 2 Pestillo |
|---|--|

Cierre del sistema

- 1 Levante el pestillo de la cubierta.
- 2 Coloque la cubierta en el chasis y desplácela ligeramente hacia atrás para que se desenganche de las ranuras del chasis y quede enrasada con el chasis.
- 3 Presione el pestillo hacia abajo para mover la cubierta a la posición de cierre.
- 4 Gire el cierre de liberación del pestillo en el sentido de las manecillas del reloj para fijar la cubierta.
- 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

ⓘ NOTA: Los componentes que son de intercambio activo están marcados en color naranja y los puntos de contacto de los componentes (donde el usuario puede tocarlos) están marcados en color azul.

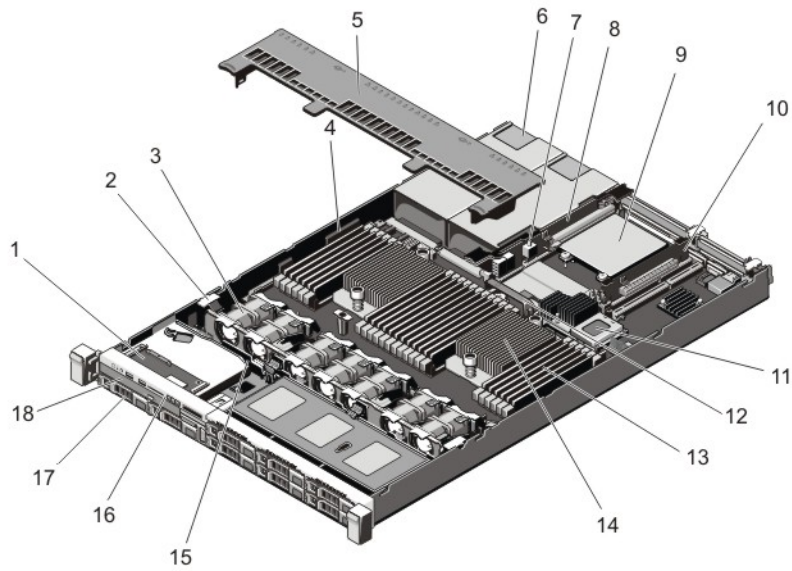


Figura 12. Interior del sistema: sistema de 8 unidades de disco duro

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | ensamblaje del panel de control | 2 | Gancho de fijación del cable |
| 3 | ventiladores de refrigeración (7) | 4 | Soporte de fijación del cable |
| 5 | Cubierta de refrigeración | 6 | Suministros de energía (2) |
| 7 | interruptor de intrusiones del chasis | 8 | Tarjeta vertical 3 |
| 9 | tarjeta secundaria de red | 10 | tarjeta vertical 2 |
| 11 | Tarjeta controladora de almacenamiento | 12 | funda de enfriamiento de la tarjeta secundaria de red |
| 13 | módulos DIMM (24) | 14 | Disipador de calor del procesador 2 |
| 15 | Plano posterior de la unidad de disco duro | 16 | Panel de control |
| 17 | unidades de disco duro (8) | 18 | Unidad óptica (opcional) |

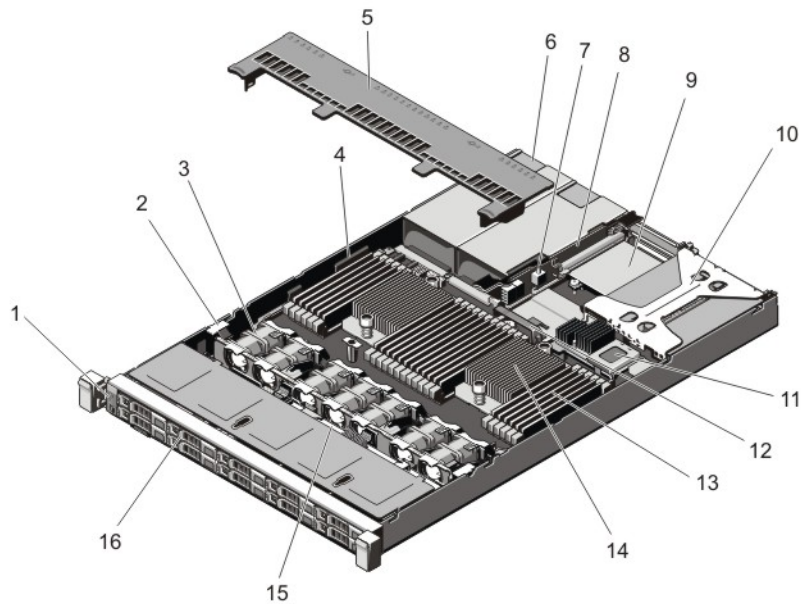


Figura 13. Interior del sistema: sistema de 10 unidades de disco duro

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Panel de control | 2 | Gancho de fijación del cable |
| 3 | ventiladores de refrigeración (7) | 4 | Soporte de fijación del cable |
| 5 | Cubierta de refrigeración | 6 | Suministros de energía (2) |
| 7 | interruptor de intrusiones del chasis | 8 | Tarjeta vertical 3 |
| 9 | tarjeta secundaria de red | 10 | tarjeta vertical 1 |
| 11 | Tarjeta controladora de almacenamiento | 12 | funda de enfriamiento de la tarjeta secundaria de red |
| 13 | módulos DIMM (24) | 14 | Disipador de calor del procesador 2 |
| 15 | Plano posterior de la unidad de disco duro | 16 | unidades de disco duro (10) |

Cubierta de refrigeración

La cubierta de enfriamiento dirige el flujo de aire aerodinámicamente a lo largo de todo el system. El flujo de aire pasa a través de todas las partes críticas del system, donde el vacío envía aire a lo largo de toda la superficie del disipador de calor y permite un mayor 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

⚠ PRECAUCIÓN: Nunca utilice el system cuando no esté presente la cubierta para flujo de aire. El system puede sobrecalentarse rápidamente y apagarse, lo que puede provocarsystem la pérdida de datos.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
- 2 Abra el sistema.
- 3 Sujete los puntos de contacto y levante la funda con cuidado para extraerla del sistema.

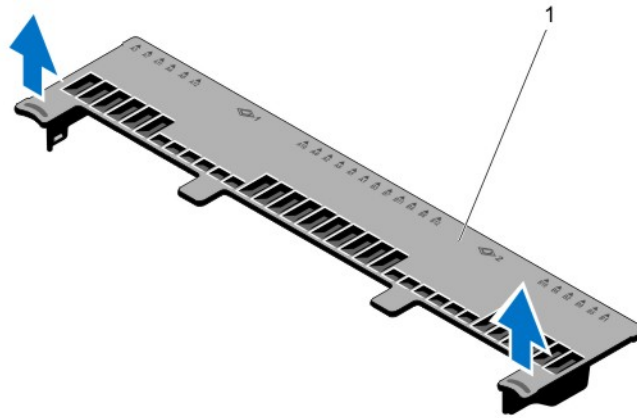


Figura 14. Extracción e instalación de la cubierta de refrigeración

1 Cubierta de refrigeración

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

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

- 1 Alinee las lengüetas de la cubierta de refrigeración con las ranuras de fijación del chasis.
- 2 Baje la cubierta de refrigeración hacia el chasis hasta que quede asentado firmemente.
- 3 Si corresponde, coloque la tarjeta PCIe de longitud completa.
- 4 Cierre el sistema.
- 5 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Memoria del sistema

Su sistema admite módulos DIMM ECC sin búfer DDR3 (UDIMM ECC), DIMM registrados (RDIMM) y DIMM de carga reducida (LRDIMM). Admite especificaciones de voltaje DDR3 y DDR3L.

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

La frecuencia de funcionamiento del bus de memoria puede ser 1866 MT/s, 1600 MT/s, 1333 MT/s, 1066 MT/s u 800 MT/s en función de:

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

El sistema contiene 24 sockets de memoria divididos en 2 grupos de 12, uno para cada procesador. Cada grupo de 12 zócalos se organiza en 4 canales. En cada canal, las palancas de liberación del primer zócalo están marcadas en blanco, el segundo zócalo en negro y el tercer zócalo en verde.

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

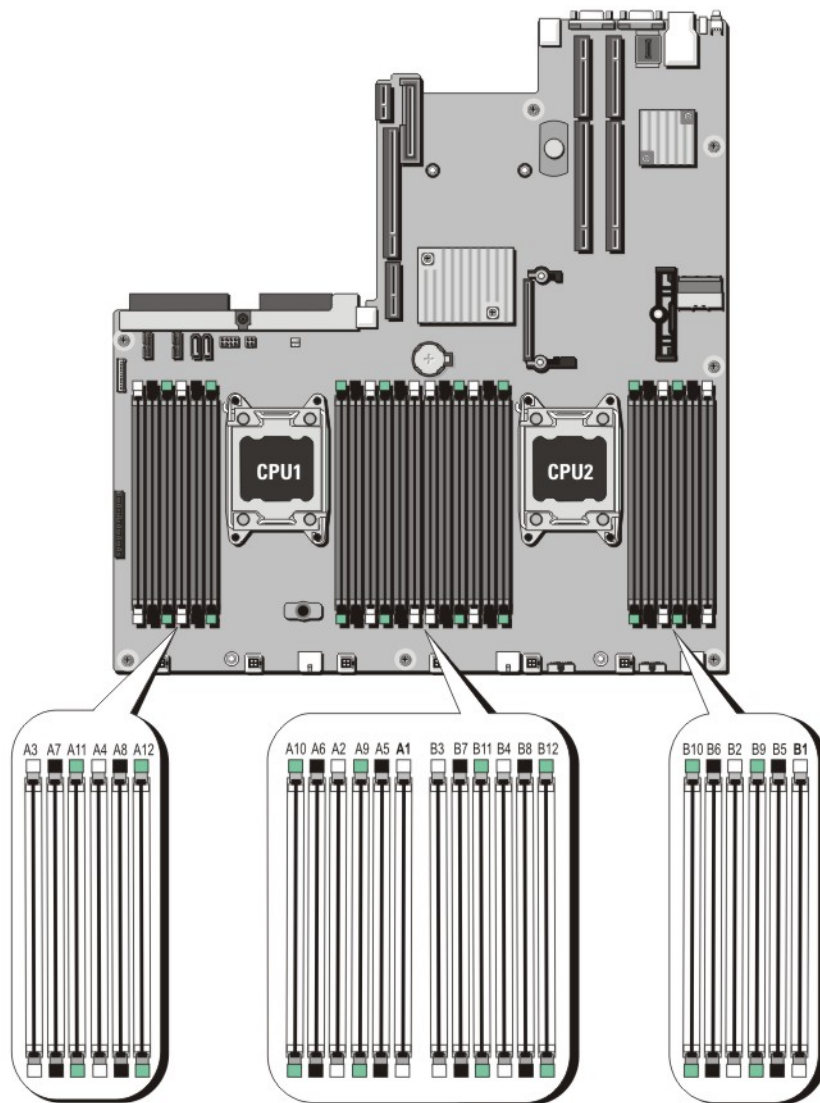


Figura 15. Ubicaciones de los sockets de memoria

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

Tabla 2. Canales de la memoria

| Procesador | Canal 0 | Canal 1 | Canal 2 | Canal 3 |
|--------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Procesador 1 | Ranuras A1, A5 y A9 | Ranuras A2, A6 y A10 | Ranuras A3, A7 y A11 | Ranuras A4, A8 y A12 |
| Procesador 2 | Ranuras B1, B5 y B9 | Ranuras B2, B6 y B10 | Ranuras B3, B7 y B11 | Ranuras B4, B8 y B12 |

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

| Tipo de DIMM | Módulo DIMM distribuido/canal | Frecuencia de funcionamiento (en MT/s) | | Rango/canal DIMM máximo |
|--------------|-------------------------------|--|---------------------------|-------------------------|
| | | 1,5 V | 1,35 V | |
| UDIMM ECC | 1 | 1600, 1333, 1066 y 800 | 1 600, 1 333, 1 066 y 800 | Rango dual |
| | 2 | 1600, 1333, 1066 y 800 | 1 600, 1 333, 1 066 y 800 | Rango dual |
| RDIMM | 1 | 1866, 1600, 1333, 1066 y 800 | 1600, 1333, 1066 y 800 | Rango dual |
| | | 1 333, 1 066 y 800 | 1066 y 800 | Rango cuádruple |
| | 2 | 1866, 1600, 1333, 1066 y 800 | 1600, 1333, 1066 y 800 | Rango dual |
| | | 1066 y 800 | 1066 y 800 | Rango cuádruple |
| 3 | 1333, 1066 y 800 | 1066 y 800 | Rango dual | |
| LRDIMM | 1 | 1866, 1600, 1333 y 1066 | 1600, 1333 y 1066 | Rango cuádruple |
| | | 1600, 1333 y 1066 | Not applicable | Banco octal |
| | 2 | 1600, 1333 y 1066 | 1600, 1333 y 1066 | Rango cuádruple |
| | | 1600, 1333 y 1066 | Not applicable | Banco octal |
| | 3 | 1333 y 1066 | 1 066 | Rango cuádruple |
| | | 1333 y 1066 | Not applicable | Banco octal |

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

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

- UDIMM, RDIMM y LRDIMM no se pueden mezclar.
- Pueden combinarse módulos DIMM x4 y x8 basados en DRAM. Para obtener información adicional, consulte "Pautas específicas de los modos".
- Se pueden rellenar como máximo 2 UDIMM en un canal.
- Hasta dos módulos RDIMM cuádruples y hasta tres RDIMM dobles o individuales se pueden introducir en cada canal. Cuando se introduce 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.
- Se pueden instalar hasta 3 LRDIMM independientemente de la numeración del rango.
- Introduzca los módulos 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.
- Introduzca primero todos los sockets con pestañas de liberación blancas y, a continuación, las negras y las verdes.
- No introduzca el tercer socket DIMM en un canal con pestañas de liberación verdes si existe un RDIMM cuádruple en el primer socket con pestaña de liberación blanca.
- Rellene 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, introduzca los DIMM cuádruples en los sockets con pestañas de liberación blancas y los DIMM dobles en los sockets con pestañas de liberación negras.
- En una configuración con doble procesador, la configuración de la memoria para cada procesador debe ser idéntica. Por ejemplo, si utiliza el zócalo A1 para el procesador 1, utilice 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).
- Rellene 4 módulos DIMM por procesador (1 DIMM por canal) cada vez para maximizar el rendimiento.

- Si se instalan módulos de memoria de velocidades diferentes, funcionarán a la velocidad del módulo más lento o a una velocidad inferior, en función de la configuración DIMM del sistema.

Pautas específicas de los modos

Cada procesador tiene asignados 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 (Corrección de datos de dispositivo único - SDDC) en el modo optimizado (canal independiente) de memoria. Los módulos DIMM de DRAM x8 requieren de ECC avanzada para lograr SDDC.

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

Código de corrección de errores avanzado

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

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

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

Modo de memoria optimizada de canal independiente

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

Sustitución de memoria

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

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

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

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

NOTA: Los modos Advanced ECC/Lockstep y Optimizer son compatibles con la sustitución de memoria.

Duplicación de memoria

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

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

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

Tabla 3. Configuración del procesador

| Procesador | Configuración | Reglas de ocupación de memoria | Información de ocupación de memoria |
|--------------|----------------------------------|--------------------------------|---|
| Una sola CPU | Orden de ocupación de la memoria | {1,2}, {3,4} | Consulte la nota de Duplicación de la memoria |

Configuraciones de memoria de muestra

Las tablas siguientes muestran 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: 1R, 2R y 4R en las siguientes tablas indican módulos DIMMs individuales, dobles y cuádruples respectivamente.

Tabla 4. Configuraciones de memoria: un solo procesador

| Capacidad del sistema (en GB) | Tamaño de módulo DIMM (en GB) | Número de módulos DIMM | Rango, organización y frecuencia de los módulos DIMM | Ocupación de las ranuras de módulos DIMM |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------------|--|---|
| 2 | 2 | 1 | 1R, x8, 1 333 MT/s, | A1 |
| | | | 1R, x8, 1600 MT/s | |
| 4 | 2 | 2 | 1R, x8, 1 333 MT/s, | A1, A3 |
| | | | 1R, x8, 1600 MT/s | |
| 8 | 2 | 4 | 1R, x8, 1 333 MT/s, | A1, A2, A3, A4 |
| | | | 1R, x8, 1600 MT/s | |
| 12 | 2 | 6 | 1R, x8, 1 333 MT/s, | A1, A2, A3, A4, A5, A6 |
| | | | 1R, x8, 1600 MT/s | |
| 16 | 2 | 8 | 1R, x8, 1 333 MT/s | A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8 |
| | | | 4 | |
| | 4 | 2R, x8, 1600 MT/s | | |
| 24 | 2 | 12 | 1R, x8, 1 333 MT/s | A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12 |
| | | | 4 | |
| | 4 | 2R, x8, 1600 MT/s | | |

| Capacidad del sistema (en GB) | Tamaño de módulo DIMM (en GB) | Número de módulos DIMM | Rango, organización y frecuencia de los módulos DIMM | Ocupación de las ranuras de módulos DIMM |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------------|--|--|
| 48 | 4 | 12 | 2R, x8, 1 333 MT/s | A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12 |
| | 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, 1600 MT/s, | A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8 |
| 144 | 16 y 8 | 10 | 2R, x4, 1 333 MT/s | A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A11 |
| | | | | i NOTA: Los módulos DIMMs de 16 GB deben instalarse en las ranuras A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7 y A8, y los de 8 GB en las ranuras A9 y A11. |
| 384 | 32 | 12 | LRDIMM, x4, 1 333 MT/s | A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12 |
| 768 | 64 | 12 | LRDIMM, x4, 1 333 MT/s | A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12 |

Tabla 5. Configuraciones de memoria: dos procesadores

| Capacidad del sistema (en GB) | Tamaño de módulo DIMM (en GB) | Número de módulos DIMM | Rango, organización y frecuencia de los módulos DIMM | Ocupación de las ranuras de módulos DIMM |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------------|--|--|
| 16 | 2 | 8 | 1R, x8, 1 333 MT/s, | A1, A2, A3, A4 |
| | | | 1R, x8, 1600 MT/s | 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, | A1, A2, A3, A4 |
| | | | 2R, x8, 1600 MT/s | 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 |

| Capacidad del sistema (en GB) | Tamaño de módulo DIMM (en GB) | Número de módulos DIMM | Rango, organización y frecuencia de los módulos DIMM | Ocupación de las ranuras de módulos DIMM |
|--|-------------------------------|------------------------|--|--|
| 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 |
| | 16 y 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 |
| <p>i NOTA: Los módulos DIMMs de 16 GB deben instalarse en las ranuras A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3 y B4, y los de 8 GB en las ranuras A5, A6, B5 y B6.</p> | | | | |
| 192 | 8 | 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 |
| | 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, | A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8 |
| | | | 2R, x4, 1600 MT/s, | 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, 1333 MT/s | A1, A2, A3, A4, A5, A6 B1, B2, B3, B4, B5, B6 |
| 512 | 32 | 16 | 4R, x4, 1 066 MT/s | A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8 |

| Capacidad del sistema (en GB) | Tamaño de módulo DIMM (en GB) | Número de módulos DIMM | Rango, organización y frecuencia de los módulos DIMM | Ocupación de las ranuras de módulos DIMM |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------------|--|--|
| | | | 4R, x4, 1333 MT/s | 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 |
| 1536 | 64 | 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

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

- 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 de refrigeración.
- 4 Localice los sockets de módulo de memoria adecuados.
- 5 Para liberar el módulo de memoria de relleno del socket, presione de manera simultánea los expulsores de ambos extremos del socket del módulo de memoria.

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

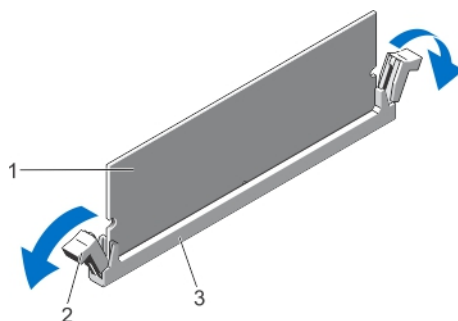


Figura 16. Expulsión del módulo de memoria

- 1 Módulo de memoria
- 2 Expulsores del zócalo del módulo de memoria (2)
- 3 Socket del módulo de memoria

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

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

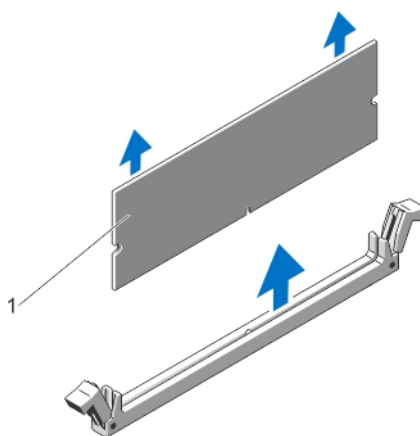


Figura 17. Extracción del módulo de memoria

- 1 Módulo de memoria/módulo de memoria de relleno

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

Instalación de los módulos de memoria

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

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

⚠ PRECAUCIÓN: Para garantizar un enfriamiento correcto, se deben instalar módulos de memoria de relleno en cualquier zócalo de memoria que no esté ocupado. Extraiga los módulos de memoria de relleno solo si tiene previsto instalar módulos de memoria en dichos sockets.

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

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

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

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

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

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

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

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

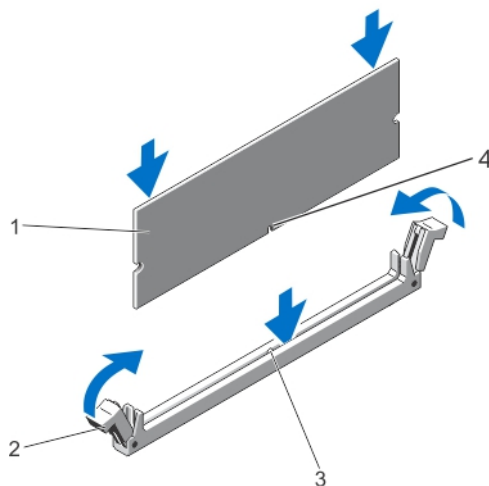


Figura 18. Instalación del módulo de memoria

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

📌 NOTA: Cuando el módulo de memoria esté bien encajado en el socket, las palancas del socket del módulo de memoria estarán alineadas con las palancas de los otros sockets idénticos que tienen instalados módulos de memoria.

- 8 Instale el resto de los módulos de memoria repitiendo los pasos del 4 al 7 de este procedimiento.
- 9 Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
- 10 Cierre el sistema.
- 11 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 12 Presione <F2> para acceder a la Configuración del sistema, y compruebe la configuración de la memoria.
El sistema debería haber cambiado ya el valor para reflejar la nueva memoria instalada.

- 13 Si el valor no es correcto, al menos uno de los módulos de memoria podría no estar correctamente instalado. Repita del paso 4 al 7 de este procedimiento y compruebe que los módulos de memoria estén colocados correctamente en los zócalos.
- 14 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte "Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema".

Unidades de disco duro

Todas las unidades de disco duro se conectan a la placa base por medio del plano posterior de la unidad de disco duro. Las unidades de disco duro se envían en portauidades de disco duro de intercambio activo que encajan en las ranuras de unidad de disco duro.

⚠ PRECAUCIÓN: Antes de intentar quitar o instalar una unidad de disco duro cuando el system está en funcionamiento, consulte la documentación para la tarjeta controladora de almacenamiento para asegurarse de que el adaptador de host esté configurado correctamente, para admitir la extracción e inserción de unidades de disco duro de intercambio activo.

⚠ PRECAUCIÓN: No apague ni reinicie el system cuando 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. 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 bisel frontal en caso de que esté instalado.
- 2 Presione el botón de liberación y deslice la unidad de disco duro de relleno hacia fuera hasta extraerla de la ranura de la unidad de disco duro.

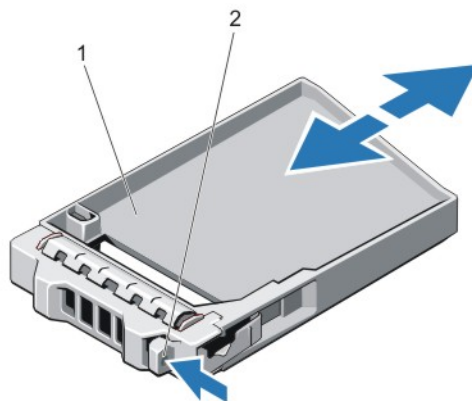


Figura 19. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas.

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|---------------------|
| 1 | Unidad de disco duro de relleno | 2 | Botón de liberación |
|---|---------------------------------|---|---------------------|

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

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

Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo

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

- 1 Desde el software de administración, prepare la unidad de disco duro para su extracción y espere hasta que los indicadores del portaunidades indiquen que puede extraerse la unidad de forma segura. Para obtener más información, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.

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

- 2 Presione el botón de liberación para abrir el asa de liberación del portaunidades de disco duro.
- 3 Deslice el portaunidades hasta sacarlo de la ranura de unidades de disco duro.

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

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

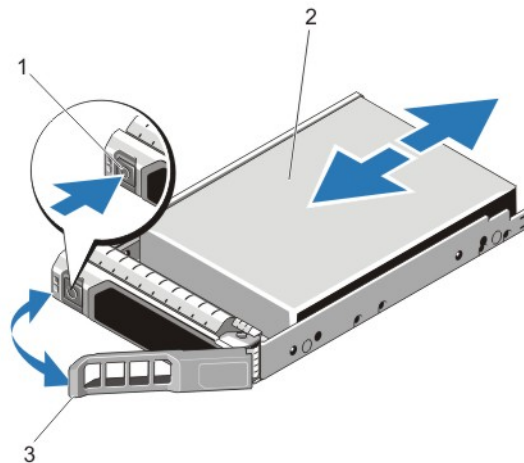


Figura 20. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|----------------------|
| 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 activo o unidad de estado sólido

- △ **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:** Al instalar una unidad de disco duro, asegúrese de que las unidades adyacentes estén completamente instaladas. Si introduce un portaunidades de disco duro e intenta bloquear el asa junto a un portaunidades parcialmente instalado puede dañar el muelle del protector del portaunidades parcialmente instalado y que quede inservible.
- △ **PRECAUCIÓN:** No se admite la combinación de unidades SAS y SATA en el mismo volumen de RAID.
- △ **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 intercambio activo de repuesto y se enciende el system, la unidad empieza la recreación automáticamente. Asegúrese de que la unidad de repuesto esté vacía o contenga datos que desee sobrescribir. Los datos que pueda haber en la unidad de repuesto se perderán apenas se instale.

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

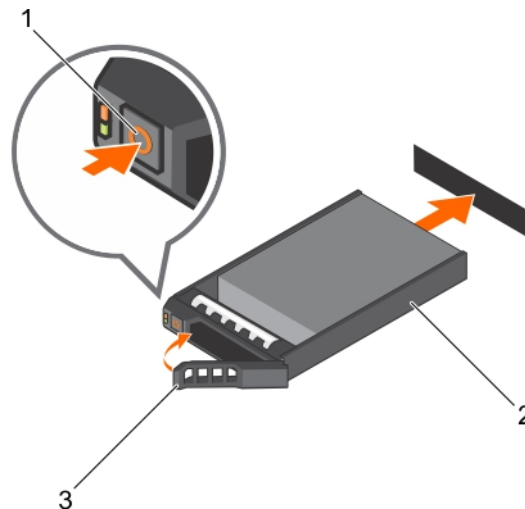


Figura 21. Instalación de una SSD o unidad de disco duro de intercambio directo

- | | |
|---|---|
| 1 Botón de liberación | 2 Portaunidades de SSD o unidades de disco duro |
| 3 Asa de portaunidades del disco duro o SSD | |

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.

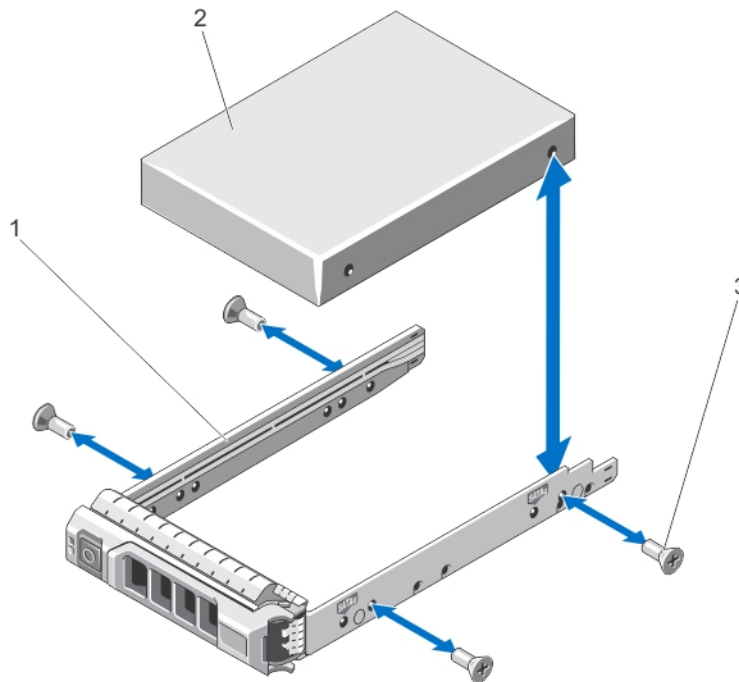


Figura 22. Extracción e instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|----------------------|
| 1 | Portaunidades de disco duro | 2 | Unidad de disco duro |
| 3 | tornillos (4) | | |

Instalación de una unidad de disco duro o unidades de estado sólido en un portaunidades de disco duro

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

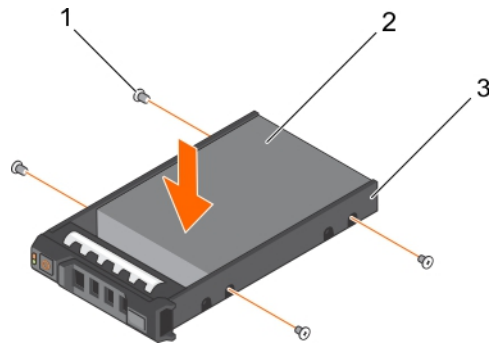


Figura 23. Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro

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

Instale el portaunidades de disco duro de intercambio directo.

Unidad óptica (opcional)

Las unidades ópticas recuperan y almacenan datos en discos ópticos como CD y DVD. Las unidades ópticas se pueden clasificar en dos tipos básicos: lectoras de disco óptico y escritoras de disco óptico.

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

📌 NOTA: Este procedimiento solo se aplica en el sistema de ocho unidades de disco duro.

- 1 Extraiga el bisel 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 Desconecte el cable de alimentación/datos de la parte posterior de la unidad.
Registre la colocación del cable de datos/alimentación en el lateral del sistema a medida que los quite de la tarjeta madre del sistema y la unidad. Deberá colocar estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.
- 5 Para soltar la unidad, presione y tire de la lengüeta de liberación azul hacia la parte anterior del sistema.
- 6 Deslice la unidad óptica fuera del sistema hasta que salga del compartimento de unidades.
- 7 Si no va a añadir una nueva unidad óptica, instale la unidad óptica de relleno.
- 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 procede, instale el bisel frontal.

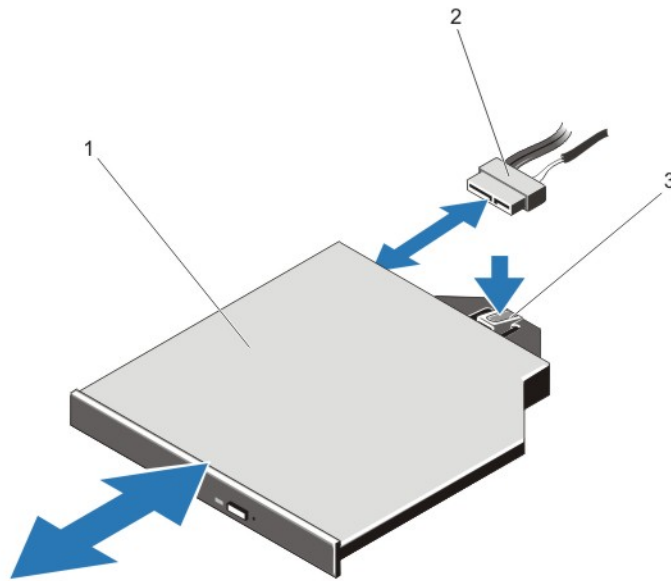


Figura 24. Extracción e instalación de la unidad óptica

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 unidad óptica 3 Lengüeta de liberación | <ul style="list-style-type: none"> 2 Cable de alimentación y de datos |
|---|--|

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

ⓘ NOTA: Este procedimiento solo se aplica en el sistema de ocho unidades de disco duro.

- 1 Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
- 2 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema.
- 4 Alinee la unidad óptica con la ranura para unidad óptica situada en el frente del chasis.
- 5 Inserte la unidad óptica hasta que el seguro se encaje en su lugar.
- 6 Conecte el cable de alimentación/datos en la unidad óptica y en la placa base.

ⓘ NOTA: Debe colocar correctamente el cable en el lateral del sistema para evitar que quede pinzado o doblado.

- 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 bisel frontal.

Ventiladores de refrigeración

Su sistema es compatible con siete ventiladores de enfriamiento de intercambio activo.

ⓘ 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

- ⚠ ADVERTENCIA:** 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.
- ⚠ PRECAUCIÓN:** Los ventiladores de refrigeración son de intercambio activo. Para mantener un enfriamiento adecuado mientras el sistema está encendido, reemplace solo un ventilador a la vez.
- ⚠ PRECAUCIÓN:** No utilice el sistema sin la cubierta durante más de 5 minutos.
- 📌 NOTA:** El procedimiento para extraer cada ventilador es el mismo.

- 1 Abra el sistema.
- 2 Sujete el ventilador y tire de él hacia arriba para sacarlo del sistema.

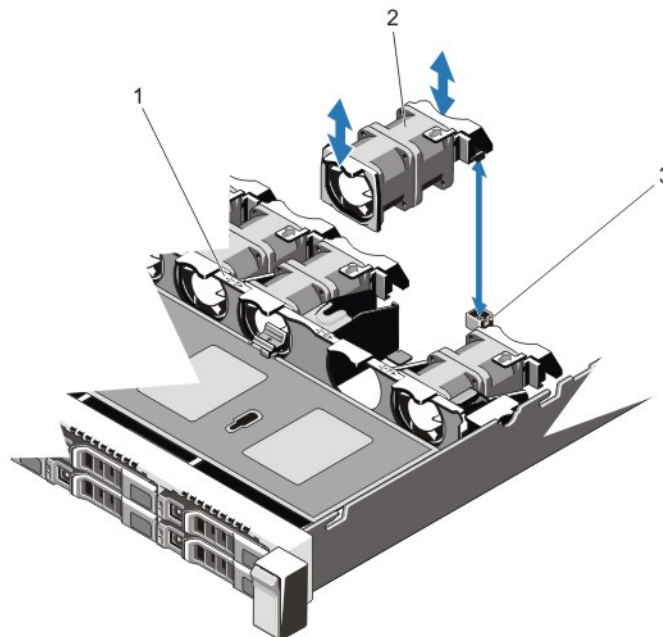


Figura 25. Extracción e instalación de un ventilador de refrigeración

- 1 ensamblaje de ventiladores de enfriamiento
- 2 ventiladores de refrigeración (7)
- 3 conectores de los ventiladores de refrigeración (7)

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

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

Memoria USB interna (opcional)

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

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

📌 NOTA: Para localizar el conector USB interno (J_USB_INT) en la tarjeta madre del sistema, consulte **Conectores de la tarjeta madre del sistema**.

Colocación de la memoria USB interna

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

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
- 2 Abra el sistema.
- 3 Localice el conector USB/memoria USB en la placa base.
Para localizar el conector USB (J_USB_INT), consulte **Conectores de la placa base**.
- 4 Si está instalada, extraiga la memoria USB.
- 5 Inserte la 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 Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que el sistema detecta la memoria USB.

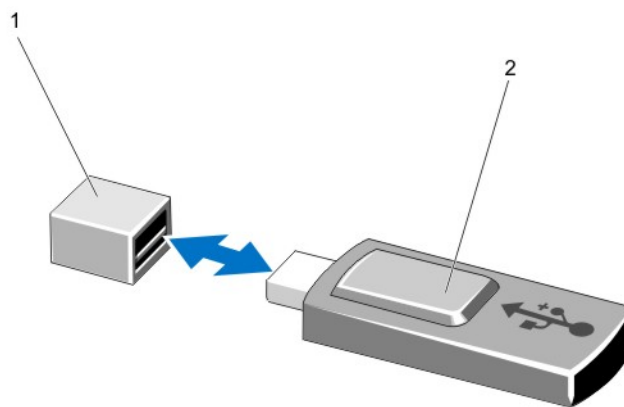


Figura 26. Sustitución de la memoria USB interna

1 Conector de memoria USB

2 Memoria USB

Tarjetas de expansión y soportes verticales para tarjetas de expansión

NOTA: Un soporte vertical para tarjetas de expansión incompatible o faltante registra un evento en el registro de eventos del sistema (SEL). Esto no impide que el sistema se encienda. Se muestra un mensaje de POST que no es del BIOS o de pausa de F1/F2.

Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

Su sistema admite tarjetas de expansión PCI Express de tercera generación.

NOTA: Una tarjeta vertical ausente o no admitida registra un suceso SEL. No impide que se encienda el sistema y no aparece en pantalla ningún mensaje POST de BIOS o de pausa F1/F2.

Tabla 6. Sistemas compatibles con tres tarjetas de expansión PCIe

| Tarjeta vertical | Ranura PCIe | Conexión del procesador | Altura | Longitud | Anchura del enlace | Anchura de la ranura |
|------------------|-------------|-------------------------|-------------|----------------|--------------------|----------------------|
| 1 | 1 | Procesador 2 | Perfil bajo | Media longitud | x8 | x16 |
| 1 | 2 | Procesador 2 | Perfil bajo | Media longitud | x16 | x16 |
| 3 | 3 | Procesador 1 | Perfil bajo | Media longitud | x16 | x16 |

NOTA: Ambos procesadores se deben instalar para utilizar las ranuras de la tarjeta vertical 1.

Tabla 7. Sistemas compatibles con dos tarjetas de expansión PCIe

| Tarjeta vertical | Ranura PCIe | Conexión del procesador | Altura | Longitud | Anchura del enlace | Anchura de la ranura |
|------------------|-------------|-------------------------|-------------|----------------|--------------------|----------------------|
| 2 | 1 | Procesador 1 | Perfil bajo | Media longitud | x8 | x16 |
| | | Procesador 2 | Perfil bajo | Media longitud | x16 | x16 |

| Tarjeta vertical | Ranura PCIe | Conexión del procesador | Altura | Longitud | Anchura del enlace | Anchura de la ranura |
|------------------|-------------|-------------------------|-----------------|--------------------------|--------------------|----------------------|
| 3 | 2 | Procesador 1 | Altura completa | Tres cuartos de longitud | x16 | x16 |

NOTA: Puede instalar tarjetas de expansión únicamente en una ranura de la tarjeta vertical 2.

NOTA: Ambos procesadores se deben instalar para utilizar el enlace x16 en la ranura de la tarjeta vertical 2.

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 8. Prioridad de instalación de las tarjetas de expansión

| Prioridad de las tarjetas | Tipo de tarjeta | Sistemas que admiten hasta 2 tarjetas de expansión PCIe | | Sistemas que admiten hasta 3 tarjetas de expansión PCIe | |
|---------------------------|--|---|----------------|---|----------------|
| | | Prioridad de las ranuras | Máx. permitido | Prioridad de las ranuras | Máx. permitido |
| 1 | Puente PCIe | 2 | 1 | N/A | N/A |
| 2 | RAID | 1 | 1 | 1, 2, 3 | 3 |
| 3 | Converged Network Adapter (Adaptador de red convergente) | 2 | 1 | 3, 2, 1 | 3 |
| 4 | NIC de 10 Gb | 3, 1 | 2 | 3, 2, 1 | 3 |
| 5 | FC8 HBA | 2 | 1 | 3, 2, 1 | 3 |
| 6 | FC4 HBA | 2 | 1 | 3, 2, 1 | 3 |
| 7 | FC16 HBA | 2 | 1 | 3, 2, 1 | 1 |
| 8 | NIC de 1 Gb | 2 | 1 | 3, 2, 1 | 3 |
| 9 | No RAID | 2 | 1 | 1, 2, 3 | 3 |

Extracción de una tarjeta de expansión

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

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
- 2 Abra el sistema.
- 3 Desconecte los cables de la tarjeta de expansión o de la tarjeta vertical de expansión.
- 4 Para extraer la tarjeta de expansión, levante el seguro de la tarjeta de expansión.
- 5 Sujete la tarjeta de expansión por los bordes y extráigala del conector de la tarjeta de expansión situado en la tarjeta vertical.
- 6 Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un cubrerranuras metálico en la apertura de la ranura de expansión vacía y cierre el seguro de la tarjeta de expansión.

NOTA: Es necesario instalar un soporte de relleno en las ranuras de expansión vacías. Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el system y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación de aire adecuadas dentro del system. El soporte de relleno es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

- 7 Cierre el sistema.

- 8 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

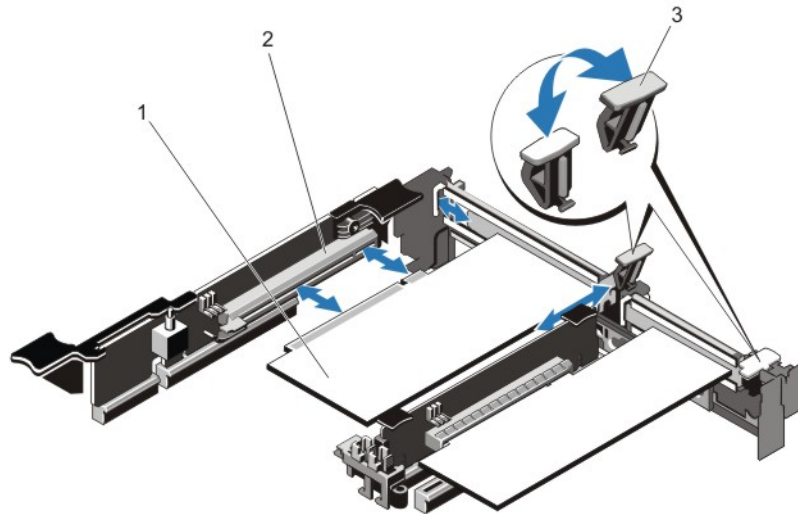


Figura 27. Extracción e instalación de la tarjeta de expansión

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Tarjeta de expansión | 2 | conector para tarjetas de expansión |
| 3 | Seguro de la tarjeta de expansión | | |

Instalación de una tarjeta de expansión

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

ⓘ NOTA: El soporte vertical para tarjetas de expansión 1 y el vínculo x16 en la ranura del soporte vertical 2 solo se pueden utilizar cuando ambos procesadores están instalados.

- 1 Extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión.
- 1 Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para la instalación.
Para obtener instrucciones al respecto, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
- 2 Localice el conector de la tarjeta de expansión de la placa del sistema o de la tarjeta vertical.
- 3 Abra el seguro de la tarjeta de expansión y extraiga el soporte de relleno.
- 4 Sujete la tarjeta por los bordes y colóquela de modo que el conector de borde de tarjeta quede alineado con el conector para tarjetas de expansión.
- 5 Inserte firmemente el conector de borde de tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que encaje por completo.
- 6 Deslice el seguro de la tarjeta de expansión hasta que quede en su lugar.

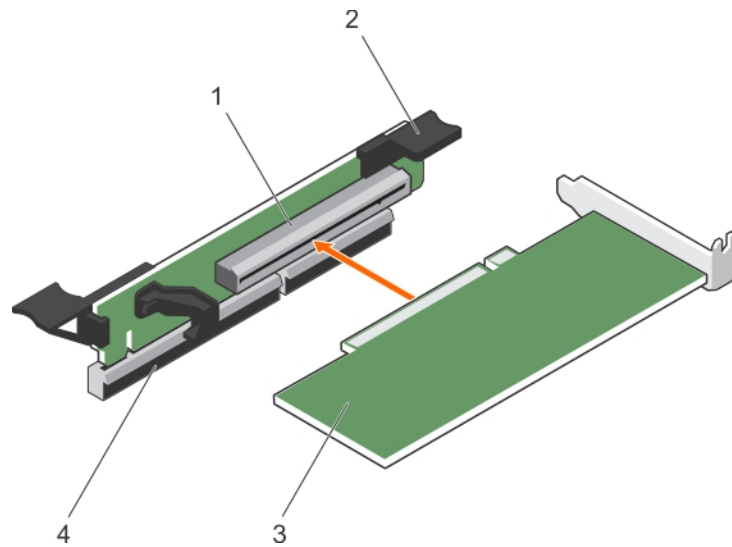


Figura 28. Instalación de una tarjeta de expansión

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|--|
| 1 | Conector de la tarjeta de expansión | 2 | Pestillo de la tarjeta de expansión |
| 3 | Tarjeta de expansión | 4 | conector de la tarjeta de expansión de la placa base |

- 7 Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

Extracción de tarjetas verticales de expansión

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

ⓘ NOTA: La tarjeta vertical de expansión 1 y el enlace x16 en la ranura de la tarjeta vertical 2 solo se pueden utilizar cuando ambos procesadores están instalados.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
- 2 Abra el sistema.
- 3 Sujetando los puntos de contacto, levante el soporte vertical de tarjeta de expansión desde el conector de la tarjeta vertical en la placa base.

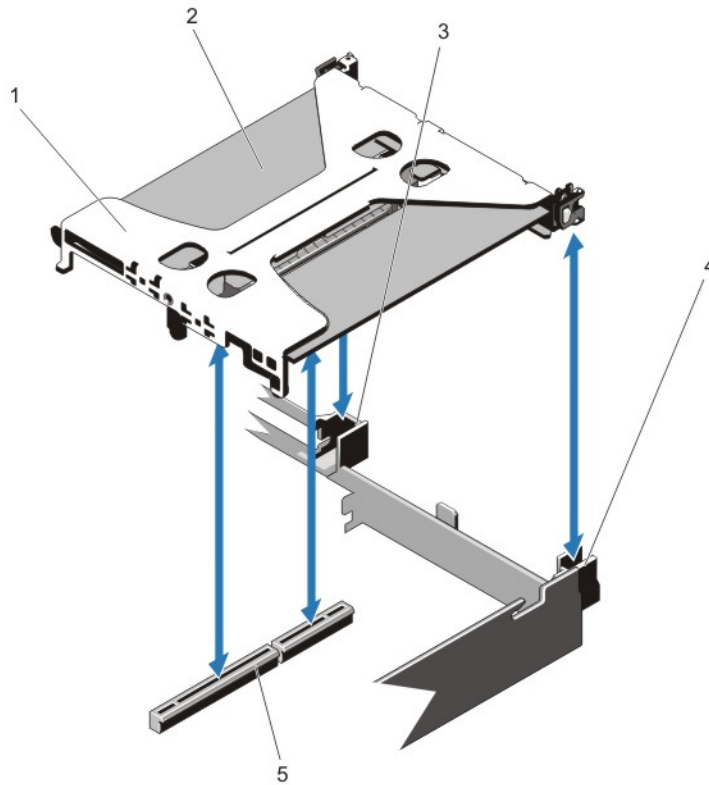


Figura 29. Extracción e instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión 1

- | | |
|---|---|
| 1 tarjeta vertical de expansión 1 | 2 Tarjeta de expansión |
| 3 guía posterior de la tarjeta vertical (derecha) | 4 guía posterior de la tarjeta vertical (izquierda) |
| 5 conector | |

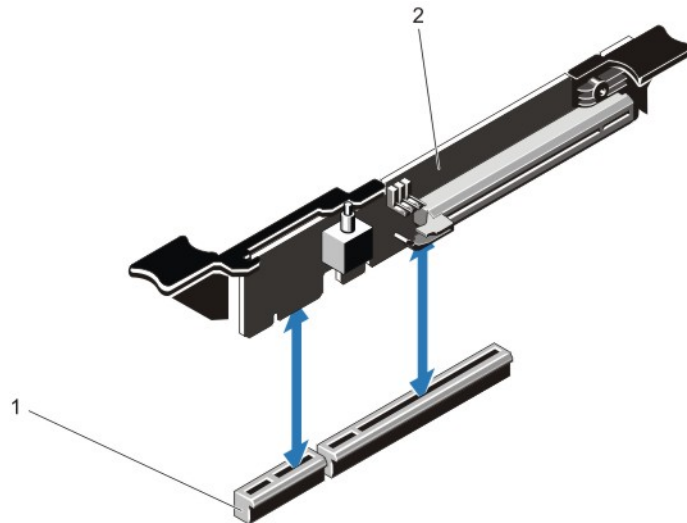


Figura 30. Extracción e instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión 3

- | | |
|------------|---|
| 1 conector | 2 Soporte vertical para tarjetas de expansión 3 |
|------------|---|
- 4 Si procede, extraiga o instale una tarjeta de expansión en la tarjeta vertical.

- 5 Vuelva a colocar el soporte vertical de tarjeta de expansión.
- 6 Cierre el sistema.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Instalación de soportes verticales para tarjetas de expansión

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

- 1 Si es preciso, vuelva a instalar las tarjetas de expansión en la tarjeta vertical de expansión.
- 2 Alinee la tarjeta vertical de expansión con el conector y la pata guía de la tarjeta vertical en la placa base.
- 3 Baje soporte vertical de tarjeta de expansión hasta que el conector del soporte encaje por completo en el conector.
- 4 Cierre el sistema.
- 5 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 6 Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

Tarjeta SD vFlash

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

Reemplazo de una tarjeta SD vFlash

ⓘ | NOTA: Este procedimiento solo se aplica en el sistema de ocho unidades de disco duro.

- 1 Localice la ranura para tarjeta vFlash en el sistema.
- 2 Para extraer la tarjeta vFlash SD, empuje hacia dentro la tarjeta para liberarla.
- 3 Tire de la tarjeta de la ranura.

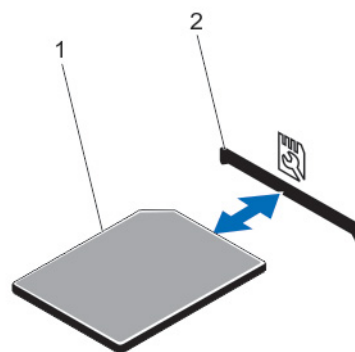


Figura 31. Extracción e instalación de la tarjeta SD vFlash

- 1 Tarjeta SD vFlash
 - 2 Ranura para tarjetas SD vFlash
- 4 Para instalar la tarjeta vFlash SD, 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 se introduzca correctamente.

- 5 Presione hacia dentro la tarjeta para encajarla en la ranura.

Módulo SD dual interno (opcional)


La tarjeta del módulo SD dual interno (IDSDM) proporciona dos ranuras de tarjeta SD. Esta tarjeta ofrece las siguientes características:

- Operación de tarjeta dual: mantiene una configuración duplicada mediante tarjetas SD en ambas ranuras y brinda redundancia.

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

- Single card operation (Funcionamiento con una tarjeta): es posible el funcionamiento con una tarjeta, sin redundancia.

Extracción del módulo SD dual interno

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

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
- 2 Abra el sistema.
- 3 Localice el módulo SD dual interno instalado en el conector J_RIPS de la placa base.
- 4 Si procede, extraiga las tarjetas SD.
- 5 Sujutando la lengüeta, tire del módulo SD dual para extraerlo 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.

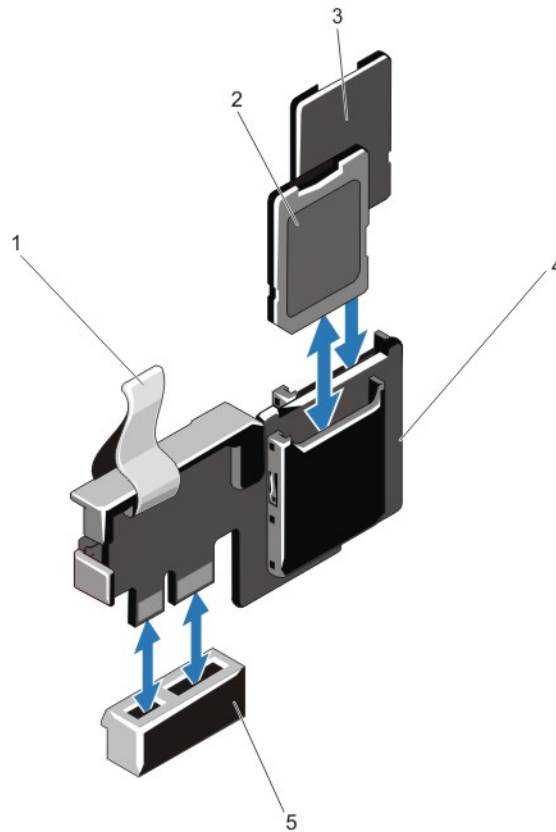


Figura 32. Extracción e instalación del módulo SD doble interno

- | | | | |
|---|---------------------------|---|----------------|
| 1 | Lengüeta azul para tirar | 2 | Tarjeta SD 1 |
| 3 | Tarjeta SD 2 | 4 | Módulo SD dual |
| 5 | Conector en la placa base | | |

Instalación del módulo SD doble interno

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

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
- 2 Abra el sistema.
- 3 Localice el conector J_RIPS en la placa base.
- 4 Alinee los conectores de la placa base y el módulo SD dual.
- 5 Sujutando la lengüeta, 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
- 2 Abra el sistema.
- 3 Localice la ranura para tarjeta SD en el módulo SD dual interno o en la placa de expansión y presione hacia la parte interior de la tarjeta 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

ⓘ NOTA: Para utilizar una tarjeta SD con el sistema, asegúrese de que el puerto de tarjeta SD interna esté habilitado en System Setup (Configuración del sistema).

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
- 2 Abra el sistema.
- 3 Localice el conector SD en el módulo SD dual interno o en la placa de expansión del panel posterior. Con el lado de la pestaña mirando hacia arriba, introduzca el extremo de la pata de contacto en la ranura.

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

- 4 Presione la tarjeta hacia dentro de la ranura para tarjetas para encajarla en su lugar.
- 5 Cierre el sistema.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Tarjeta controladora de almacenamiento integrada

El system incluye una ranura de tarjeta de expansión dedicada en la tarjeta madre del sistema para una tarjeta controladora de almacenamiento integrada. La tarjeta controladora de almacenamiento integrada proporciona el subsistema de almacenamiento integrado para las unidades de disco duro internas del system. La controladora es compatible con unidades de disco duro SAS y SATA y también le permite configurar las unidades de disco duro en configuraciones de RAID. Las configuraciones de RAID dependen de la versión de la controladora de almacenamiento incluida con el sistema. La controladora es compatible con unidades de disco duro SAS.

Extracción de la controladora de almacenamiento integrada

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

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma de corriente.
- 2 Abra el sistema.
- 3 Presione hacia abajo en las dos pestañas del borde de la tarjeta y saque la tarjeta de los extractores.
A medida que la tarjeta se libera de los separadores, el conector situado debajo de la tarjeta se desenchaja del conector de la placa base.
- 4 Incline la tarjeta de modo que el otro extremo de la tarjeta se separe del soporte de tarjeta controladora de almacenamiento en la placa base.
- 5 Cierre el sistema.

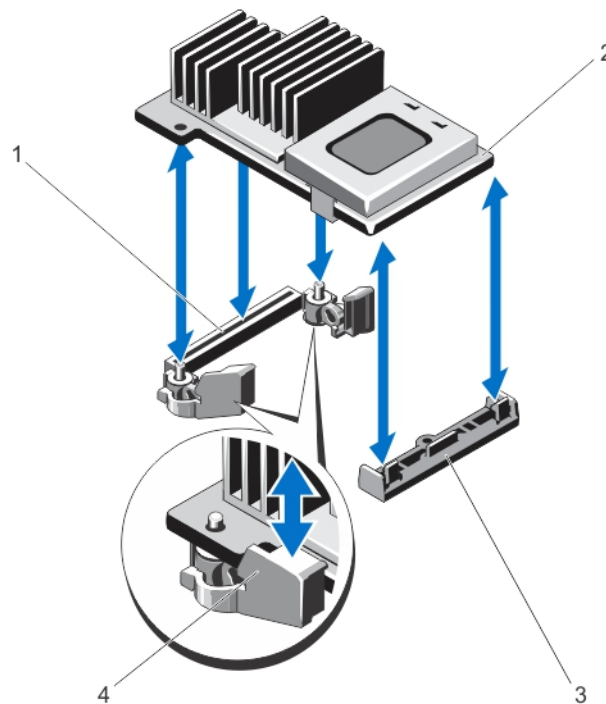


Figura 33. Extracción de la controladora de almacenamiento integrada

- 1 Conector de almacenamiento en la placa base
- 2 Tarjeta controladora de almacenamiento
- 3 Soporte de tarjeta controladora de almacenamiento
- 4 extractores (2)

Instalación de la controladora de almacenamiento integrada

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

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma de corriente.
- 2 Abra el sistema.
- 3 Alinee un extremo de la tarjeta con el soporte de la tarjeta en la placa base.
- 4 Baje el otro extremo de la tarjeta y alinee los agujeros de la tarjeta con los postes de localización de los extractores de la placa base.
- 5 Presione la tarjeta hacia abajo en las esquinas hasta que quede completamente asentada.
Cuando la tarjeta esté completamente asentada, la pestaña del separador de plástico encaja sobre el borde del soporte.
- 6 Cierre el sistema.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Tarjeta secundaria de red

Extracción de la tarjeta secundaria de red

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

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma de corriente.
- 2 Abra el sistema.
- 3 Extraiga la tarjeta vertical de expansión 3.
- 4 Con un destornillador Phillips nº 2, afloje los dos tornillos cautivos que fijan la tarjeta secundaria de red a la placa base.
- 5 Sujete la tarjeta secundaria de red por los bordes en cada lado del punto de contacto y tire hacia arriba para extraerla del conector de la placa base.
- 6 Deslice la tarjeta secundaria de red alejándose de la parte posterior del sistema hasta que los conectores RJ-45 salgan de la ranura en el panel posterior.
- 7 Saque la tarjeta secundaria de red fuera del sistema.

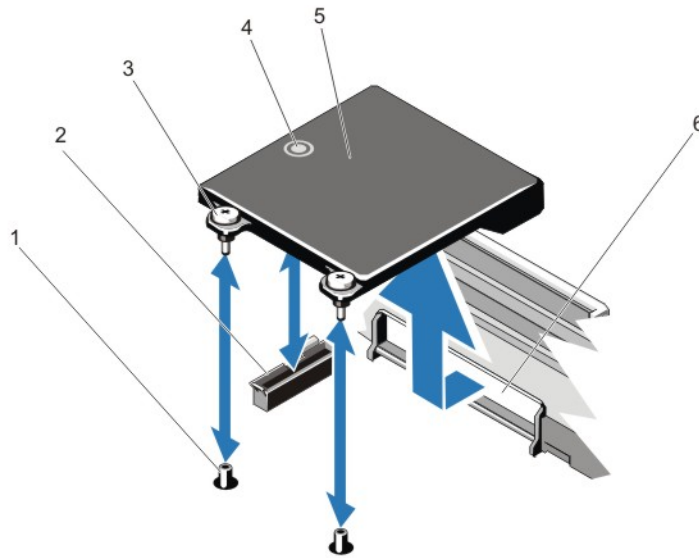


Figura 34. Extracción e instalación de la tarjeta secundaria de red

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|---|
| 1 | zócalos de tornillo cautivo (2) | 2 | Conector en la placa base |
| 3 | tornillos cautivos (2) | 4 | punto de contacto |
| 5 | tarjeta secundaria de red | 6 | ranuras del panel posterior para conectores RJ-45 |

Instalación de la tarjeta secundaria de red

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

ⓘ NOTA: Si está instalando la tarjeta secundaria de red de 10 Gb, asegúrese de instalar la funda de enfriamiento de la tarjeta secundaria de red en el sistema.

- 1 Incline la tarjeta de modo que los conectores RJ-45 pasen a través de la ranura del panel posterior.
- 2 Alinee los tornillos cautivos en el extremo posterior de la tarjeta con los agujeros de los tornillos en la placa base.
- 3 Presione el punto de contacto en la tarjeta para asegurarse de que el conector de la tarjeta esté en contacto con el conector de la placa base.
- 4 Con un destornillador Phillips n.º 2, afloje los dos tornillos cautivos para fijar la tarjeta secundaria de red a la placa base.
- 5 Instale la tarjeta vertical de expansión 3.
- 6 Cierre el sistema.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Disipador de calor y procesador

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

- 1 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.

ℹ 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. 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.

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

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

- 5 Con un destornillador Phillips nº 2, afloje uno de los zócalos de retención del disipador de calor. Espere 30 segundos hasta que el disipador de calor se suelte del procesador.
- 6 Afloje el segundo zócalo de retención del disipador de calor.
- 7 Levante el disipador de calor para extraerlo del procesador y déjelo aparte.

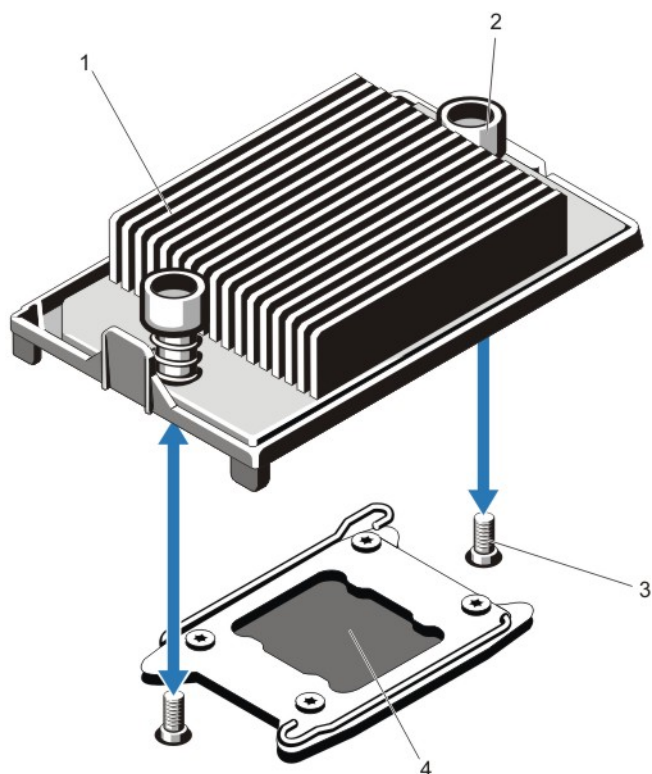




Figura 35. Extracción e instalación del disipador de calor

- | | | | |
|---|----------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Disipador de calor | 2 | Zócalos de retención (2) |
| 3 | Tornillos de retención (2) | 4 | Procesador |

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

- 8 Coloque su pulgar firmemente sobre la palanca de liberación del zócalo del procesador, cerca del icono de desbloqueo  y empuje la palanca hacia abajo y afuera de la lengüeta para soltarla de la posición de desbloqueo.
- 9 De manera similar, coloque su pulgar firmemente sobre la palanca de liberación del zócalo del procesador, cerca del icono de bloqueo  y empuje la palanca hacia abajo y afuera de la lengüeta para soltarla de la posición de desbloqueo. Gire la palanca 90 grados hacia arriba.

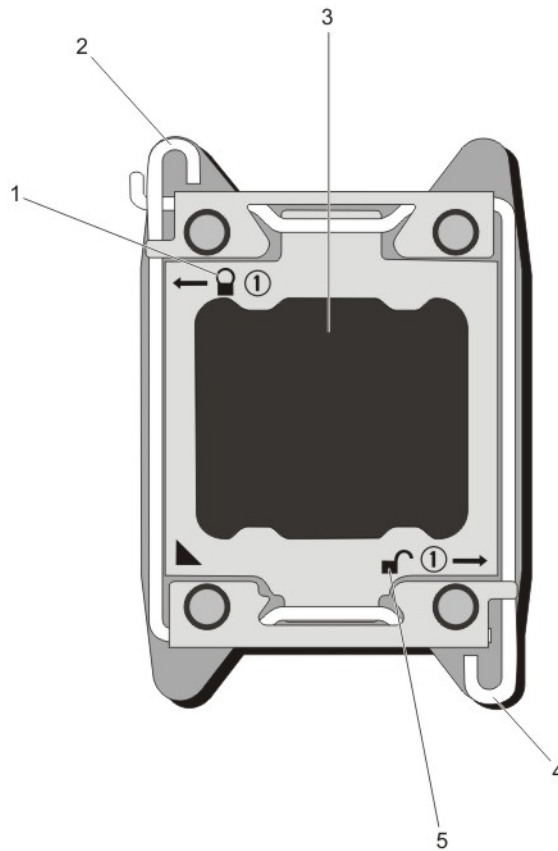


Figura 36. Secuencia de apertura y cierre de la palanca del protector del procesador

- | | | | |
|---|--------------------------------|---|---|
| 1 | símbolo de cierre de bloqueo | 2 | palanca de liberación del zócalo del procesador |
| 3 | Procesador | 4 | palanca de liberación del zócalo del procesador |
| 5 | símbolo de apertura de bloqueo | | |

10 Gire el protector del procesador hacia arriba apartándolo.

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

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

① NOTA: Si va a extraer de forma permanente el procesador, debe instalar un procesador de relleno y un disipador de calor de relleno en el zócalo libre para garantizar un enfriamiento adecuado del sistema.

① NOTA: La instalación de un procesador de relleno/disipador de calor de relleno es idéntica a la instalación de un procesador/disipador de calor.

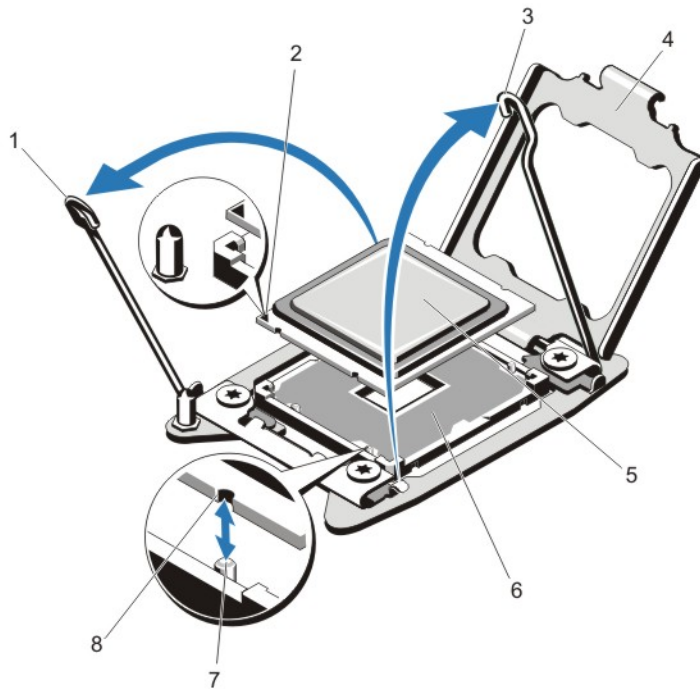


Figura 37. Extracción e instalación de un procesador

- | | | | |
|---|---|---|-----------------------------|
| 1 | palanca de liberación del zócalo del procesador | 2 | indicador de pata 1 |
| 3 | palanca de liberación del zócalo del procesador | 4 | Protector del procesador |
| 5 | Procesador | 6 | Zócalo ZIF |
| 7 | Salientes del socket (4) | 8 | Muecas en el procesador (4) |

NOTA: Una vez extraído el procesador, colóquelo en un contenedor antiestático para su reutilización, devolución o almacenamiento temporal. No toque la parte inferior del procesador. Toque solamente los bordes laterales del procesador. Si quita el procesador del zócalo del procesador 2, deberá instalar un disipador de calor de relleno en el zócalo vacío.

Instalación de un procesador

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

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

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

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

5 Extraiga el disipador de calor o el de relleno y el procesador o el de relleno, según corresponda.

ℹ NOTA: El procedimiento de extracción del disipador de calor de relleno o del procesador de relleno es similar a la extracción del disipador de calor o del procesador.

6 Desembale el nuevo procesador.

7 Alinee el procesador con los salientes del zócalo ZIF.

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

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

8 Con las palancas de liberación en el zócalo del procesador en la posición de apertura, alinee la pata 1 del procesador, utilizando la guía de posición de pata 1 en el zócalo como referencia y fije el procesador suavemente en el zócalo.

9 Cierre el protector del procesador.

10 Gire la palanca de liberación del zócalo cerca del icono de bloqueo  hasta que encaje en su lugar.

11 De manera similar, gire la palanca de liberación del zócalo cerca del icono de desbloqueo  hasta que encaje en su lugar.

12 Con un paño limpio que no deje pelusa, retire la pasta térmica del disipador de calor.

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

13 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.

14 Coloque el disipador de calor sobre el procesador.

15 Con un destornillador Phillips n.º 2, apriete los tornillos de retención del disipador de calor.

16 Instale la cubierta de refrigeración.

17 Cierre el sistema.

18 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

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

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

Fuentes de alimentación

Su sistema admite:

- dos módulos de suministro de energía de CA de 495 W, 750 W o 1100 W o
- Dos módulos de suministro de energía de CC de 750 W o 1100 W

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

Quando 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.

Quando 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.

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

⚠ PRECAUCIÓN: Cuando instale una PSU de CC o CA de 1100 W, deberá instalar ambas PSU. Su sistema no es compatible con una única PSU de CC o CA de 1100 W.

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 admite 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. Para obtener más información sobre la configuración del iDRAC, consulte la *Guía del usuario de iDRAC7* en dell.com/support/manuals.

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

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

ⓘ NOTA: Puede que sea necesario desenchajar y levantar el brazo para tendido de cables opcional si interfiere en la extracción de la fuente de alimentación. Para obtener más información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del rack 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 correa.
- 2 Presione el seguro de liberación y extraiga la fuente de alimentación del chasis.

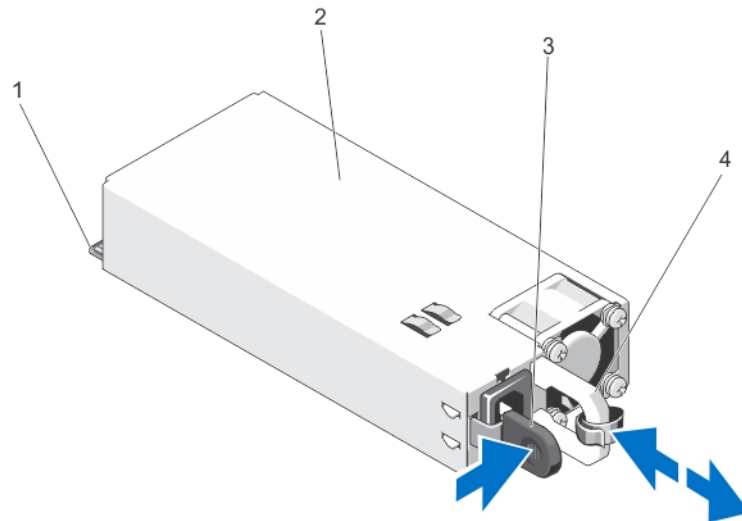


Figura 38. Extracción e instalación de un suministro de energía de CA

- | | | | |
|---|------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | conector | 2 | Fuente de alimentación |
| 3 | Pestillo de liberación | 4 | asa de la fuente de alimentación |

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

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

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

- 2 Si corresponde, extraiga la fuente de alimentación de relleno.
- 3 Deslice la nueva fuente de alimentación dentro del chasis hasta que se inserte completamente y el pestillo de liberación encaje en su lugar.

📌 NOTA: Si desenganchó el brazo de administración de cables, vuelva a engancharlo. 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 a una toma eléctrica.

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

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

Instrucciones de cableado para un sistema de alimentación de CC

El sistema admite hasta 2 fuentes de alimentación de $-(48-60)$ V CC (si se encuentran disponibles).

- ⚠ ADVERTENCIA:** En los equipos que utilizan fuentes de alimentación (PSU) de $-(48-60)$ V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista calificado. 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. 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 un calibre de cable 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 $-(48-60)$ V CC (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 $-(48-60)$ V CC que esté eléctricamente aislada de la fuente de CA (fuente de alimentación SELV de $-(48-60)$ V CC con una conexión fiable a tierra). Por tanto, asegúrese de que la fuente de $-(48-60)$ V CC esté conectada a tierra de forma correcta.
- ⓘ NOTA:** En el cableado de la instalación, se incorporará un dispositivo de desconexión de fácil acceso aprobado y clasificado adecuadamente.

Requisitos de entrada

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

Contenido del kit

- Bloque de terminal con número de pieza 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, que sea trenzado o 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) [$-(48-60)$ V \CC]
- Un cable rojo UL 10 AWG de 2 m máximo (trenzado) (retorno V CC)
- 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 de tierra de seguridad

- ⚠ ADVERTENCIA:** En los equipos que utilizan fuentes de alimentación (PSU) de $-(48-60)$ V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista calificado. 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. 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.

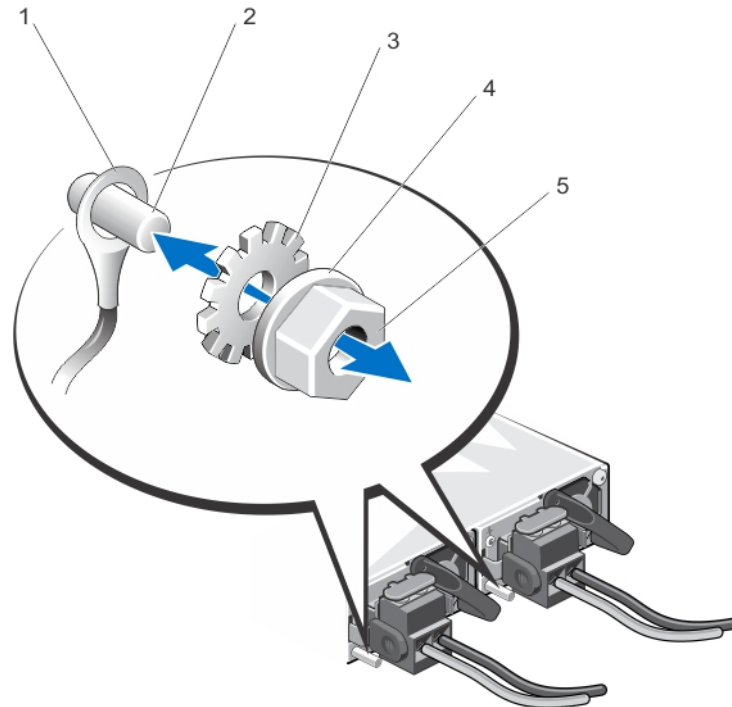


Figura 39. Ensamblaje y conexión del cable de toma de tierra de seguridad

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | cable de toma a tierra de seguridad | 2 | Poste de conexión a tierra |
| 3 | Arandela autoblocante | 4 | arandela de resorte |
| 5 | tuerca nº 6-32 | | |

Ensamblaje de los cables de alimentación de entrada de CC

⚠ ADVERTENCIA: En los equipos que utilizan fuentes de alimentación (PSU) de -(48-60) V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista calificado. 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. 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.

⚠ ADVERTENCIA: La polaridad inversa al conectar los cables de alimentación de CC puede dañar de forma permanente la fuente de alimentación 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.

⚠ ADVERTENCIA: Para proteger la fuente de alimentación de las descargas electrostáticas, los tornillos cautivos se deben cubrir con la tapa de goma antes de introducir el conector correspondiente en la fuente de alimentación.
- 3 Gire la cubierta de goma en el sentido de las agujas del reloj sobre los tornillos cautivos.
- 4 Introduzca el conector correspondiente en el suministro de energía.

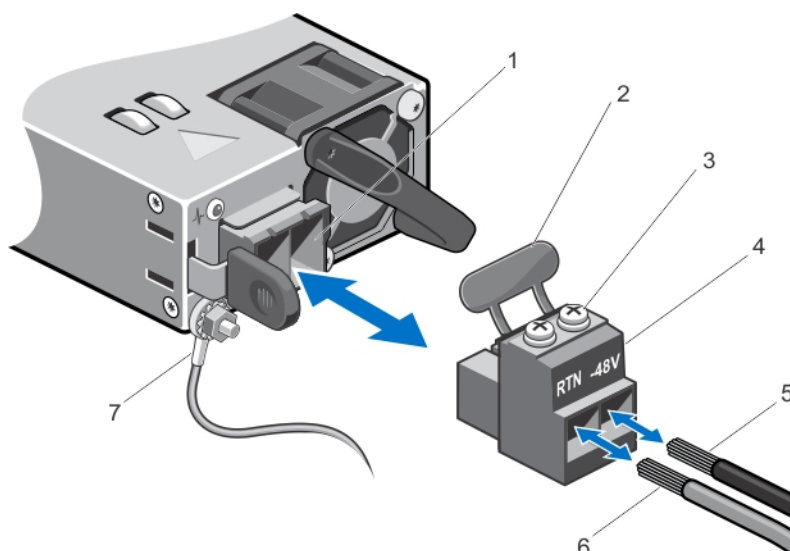


Figura 40. Ensamblaje de los cables de alimentación de entrada de CC

- | | | | |
|---|------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Socket 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 una fuente de alimentación de CC

⚠ ADVERTENCIA: En los equipos que utilizan fuentes de alimentación (PSU) de -(48-60) V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista calificado. 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.

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

ℹ NOTA: Puede que sea necesario descajar y levantar el brazo para tendido de cables opcional si interfiere en la extracción de la fuente de alimentación. Para obtener más información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del rack del sistema.

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

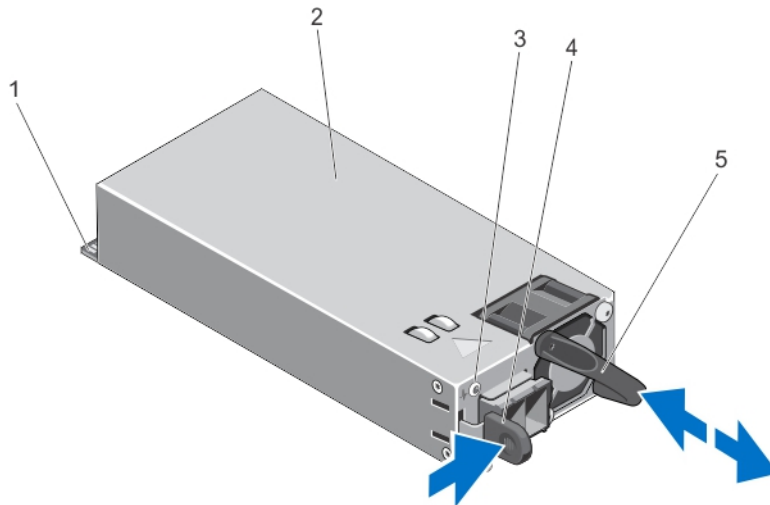


Figura 41. Extracción e instalación de una fuente de alimentación de CC

- | | | | |
|---|---|---|------------------------|
| 1 | conector | 2 | Fuente de alimentación |
| 3 | Indicador de estado del suministro de energía | 4 | Pestillo de liberación |
| 5 | asa de la fuente de alimentación | | |

Instalación de una fuente de alimentación de CC

⚠ ADVERTENCIA: En los equipos que utilizan fuentes de alimentación (PSU) de $-(48-60)$ V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista calificado. 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.

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

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

- 2 Si corresponde, extraiga la fuente de alimentación de relleno.
- 3 Deslice la nueva fuente de alimentación dentro del chasis hasta que se inserte completamente y el pestillo de liberación encaje en su lugar.

📌 NOTA: Si desenganchó el brazo de administración de cables, vuelva a engancharlo. Para obtener más información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del rack 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 en caliente o un acoplamiento activo de un suministro de energía nuevo, espere varios segundos para que el sistema lo reconozca y determine su estado. El indicador de estado de la fuente de alimentación se iluminará en color verde para indicar que la fuente de alimentación funciona correctamente.

Extracción de la fuente de alimentación de relleno

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

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

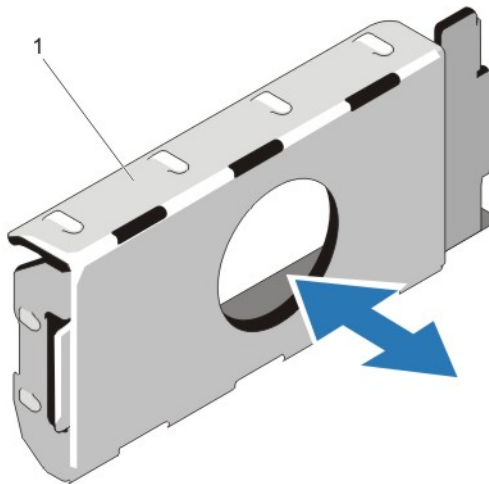


Figura 42. Extracción e instalación de la fuente de alimentación de relleno

1 Fuente de alimentación de relleno

Instalación de la fuente de alimentación de relleno

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

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

Batería del sistema

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

Sustitución de la batería del sistema

ADVERTENCIA: Existe riesgo de explosión en caso de que la pila nueva no se coloque correctamente. Reemplace la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendada por el fabricante. Para obtener más información, consulte la información de seguridad que se envía con el system.

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

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
- 2 Abra el sistema.
- 3 Presione los puntos de contacto y levante la cubierta de la batería del sistema hacia arriba y alejándose de la funda de enfriamiento de la tarjeta secundaria de red.

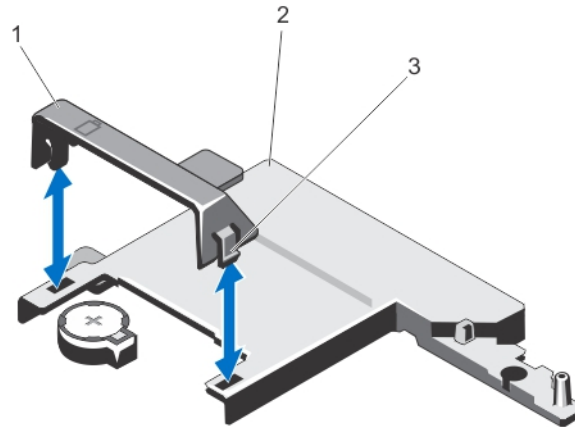


Figura 43. Extracción de la cubierta de la batería del sistema

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|---|
| 1 | cubierta de la batería del sistema | 2 | funda de enfriamiento de la tarjeta secundaria de red |
| 3 | puntos de contacto | | |

- 4 Localice el socket de la batería.

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

- 5 Para extraer la pila, presione firmemente en el polo positivo del conector y libere la pila de las lengüetas de seguridad ubicadas en el polo negativo del conector.

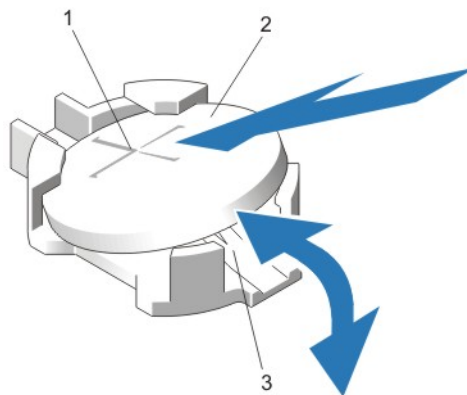


Figura 44. Sustitución de la batería del sistema

- | | | | |
|---|--|---|---------------------|
| 1 | lado positivo del conector de la batería | 2 | Batería del sistema |
| 3 | Lado negativo del conector de la batería | | |

- 6 Para colocar una pila nueva del sistema, mantenga la pila con el signo "+" hacia arriba y deslícela por debajo de las lengüetas de seguridad del polo positivo del conector.
- 7 Presione la pila dentro del conector hasta que encaje en su lugar.
- 8 Alinee la parte posterior de la cubierta de la batería del sistema con la muesca en la funda de enfriamiento de la tarjeta secundaria de red y presione la cubierta de la batería del sistema hacia abajo en las muescas hasta que se asiente en su lugar.
- 9 Cierre el sistema.
- 10 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 11 Acceda a System Setup (Configuración del sistema) para confirmar que la batería funciona correctamente.
- 12 Especifique la hora y la fecha correctas en los campos **Time** (Hora) y **Date** (Fecha) del programa de configuración del sistema.
- 13 Salga del programa de configuración del sistema.

Plano posterior de la unidad de disco duro

Dependiendo de su configuración,

- | | |
|---|--|
| el sistema de 8 unidades de disco duro admite | plano posterior SAS/SATA (x8) de 2,5 pulgadas o plano posterior SAS/SATA (x4) de 6,35 cm (2,5 pulgadas) o plano posterior Dell PowerEdge Express Flash (PCIe SSD) (x2) de 6,35 cm (2,5 pulgadas) y SAS/SATA (x4) de 6,35 cm (2,5 pulgadas) |
| el sistema de 10 unidades de disco duro admite | plano posterior SAS/SATA (x10) de 6,35 cm (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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

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

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar daños en las unidades y el plano posterior, debe extraer 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 todas las unidades de disco duro.
- 5 Desconecte del plano posterior el cable de alimentación y los cables de datos SAS/SATA/SSD.
- 6 Si procede, desconecte el cable de datos/alimentación de la unidad óptica.
- 7 Presione las pestañas de liberación azules del plano posterior en la dirección que indican las flechas y deslice el plano posterior hacia arriba.
- 8 Tire del plano posterior para extraerlo del sistema hasta que las ranuras de fijación del plano posterior se suelten de las pestañas del chasis.

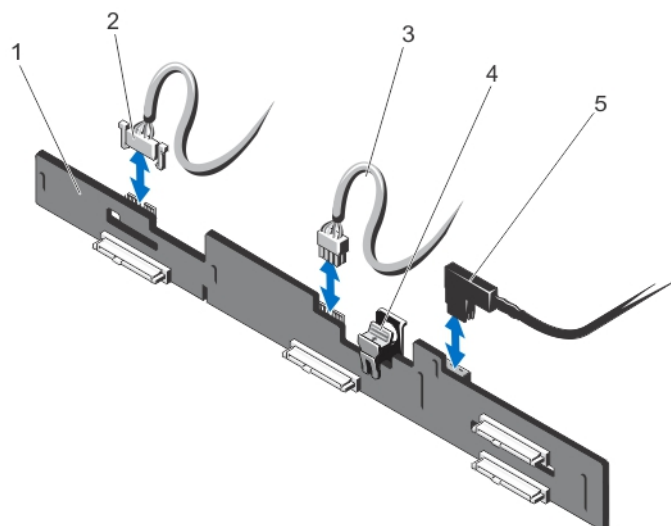


Figura 45. Extracción e instalación del backplane de unidad de disco duro de 2.5 pulgadas (x4)

- | | | | |
|---|--|---|------------------------------------|
| 1 | Plano posterior de la unidad de disco duro | 2 | Cable de señal del plano posterior |
| 3 | Cable de alimentación del plano posterior | 4 | Lengüeta de liberación |
| 5 | Cable SAS A | | |

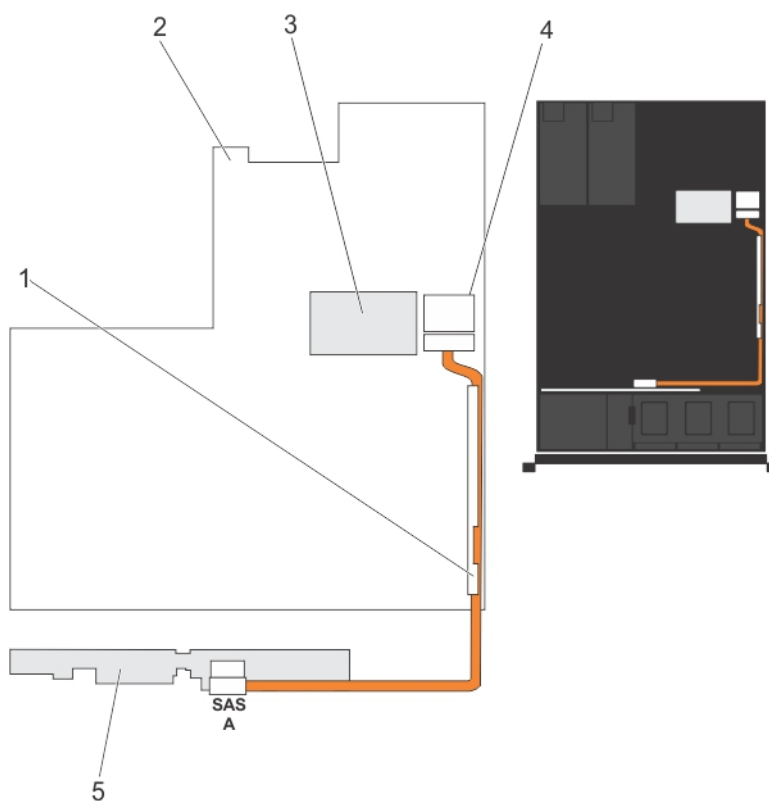


Figura 46. Diagrama de cableado: sistemas de 2.5 pulgadas (x4)

- | | | | |
|---|--|---|-------------------------------|
| 1 | Soporte de retención de cables | 2 | Placa base |
| 3 | Tarjeta controladora de almacenamiento integrada | 4 | Conector SAS de la placa base |

5 Plano posterior SAS

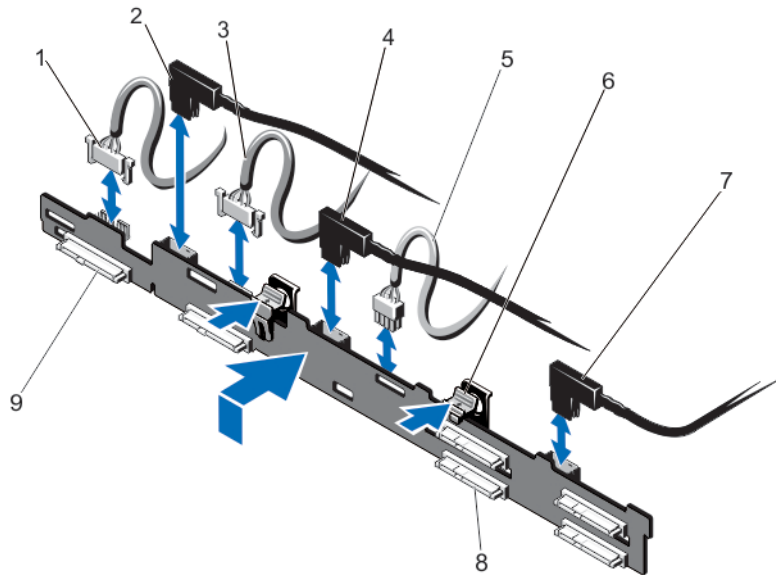


Figura 47. Extracción e instalación del backplane de 2.5 pulgadas (unidad de disco duro SAS x4 y PowerEdge Express Flash x2 [SSD PCIe])

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Cable de señal del plano posterior | 2 | Cable PCIe A |
| 3 | Cable de señal del plano posterior | 4 | Cable PCIe B |
| 5 | Cable de alimentación del plano posterior | 6 | Lengüetas de liberación (2) |
| 7 | Cable SAS B | 8 | conector de unidad de disco duro SAS en el plano posterior |
| 9 | conector PCIe en el plano posterior | | |

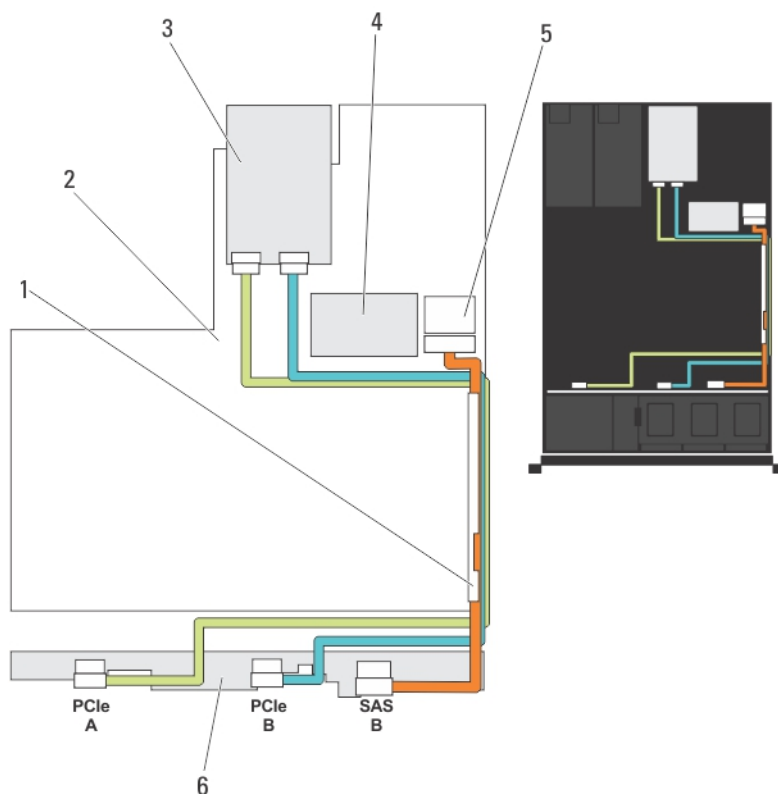


Figura 48. Diagrama de cableado: sistemas con backplane de unidad de disco duro de 2.5 pulgadas (SAS x4 y SSD PCIe x2)

- | | | | |
|---|--------------------------------|---|--|
| 1 | Soporte de retención de cables | 2 | Placa base |
| 3 | tarjeta SSD de PCIe | 4 | tarjeta de la controladora SAS integrada |
| 5 | Conector SAS de la placa base | 6 | plano posterior de SAS y de SSD de PCIe |

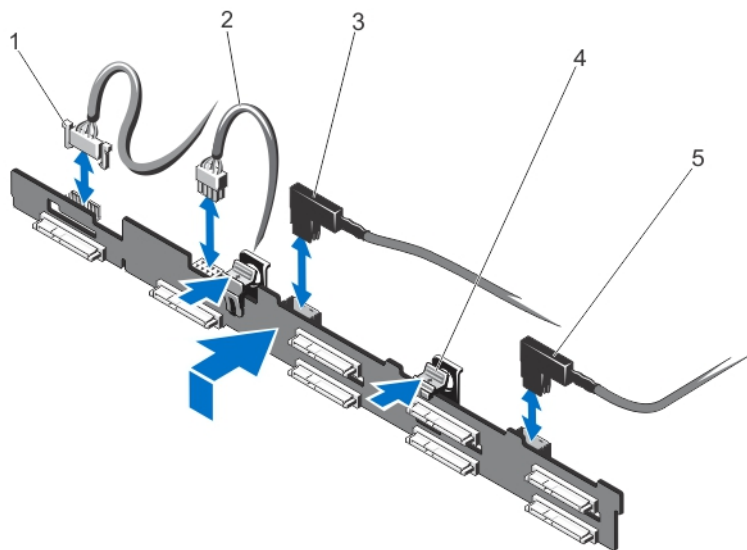


Figura 49. Extracción e instalación del backplane de unidad de disco duro de 2.5 pulgadas (x8)

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|---|
| 1 | Cable de señal del plano posterior | 2 | Cable de alimentación del plano posterior |
| 3 | Cable SAS A | 4 | Lengüetas de liberación (2) |

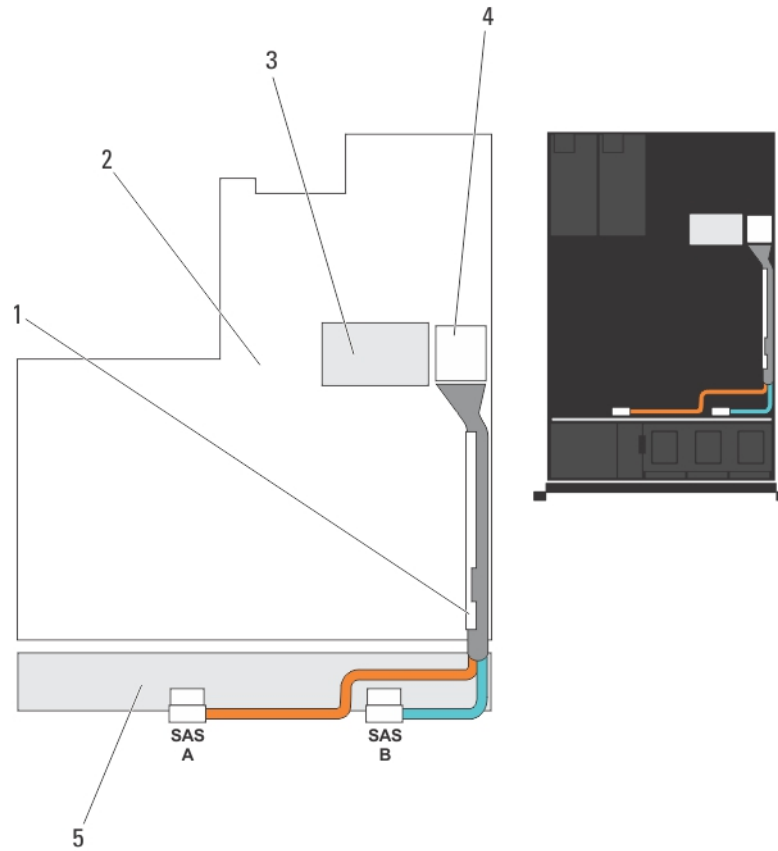


Figura 50. Diagrama de cableado: sistemas de 2.5 pulgadas (x8)

- | | | | |
|---|--|---|-------------------------------|
| 1 | Soporte de retención de cables | 2 | Placa base |
| 3 | Tarjeta controladora de almacenamiento integrada | 4 | Conector SAS de la placa base |
| 5 | Plano posterior SAS | | |

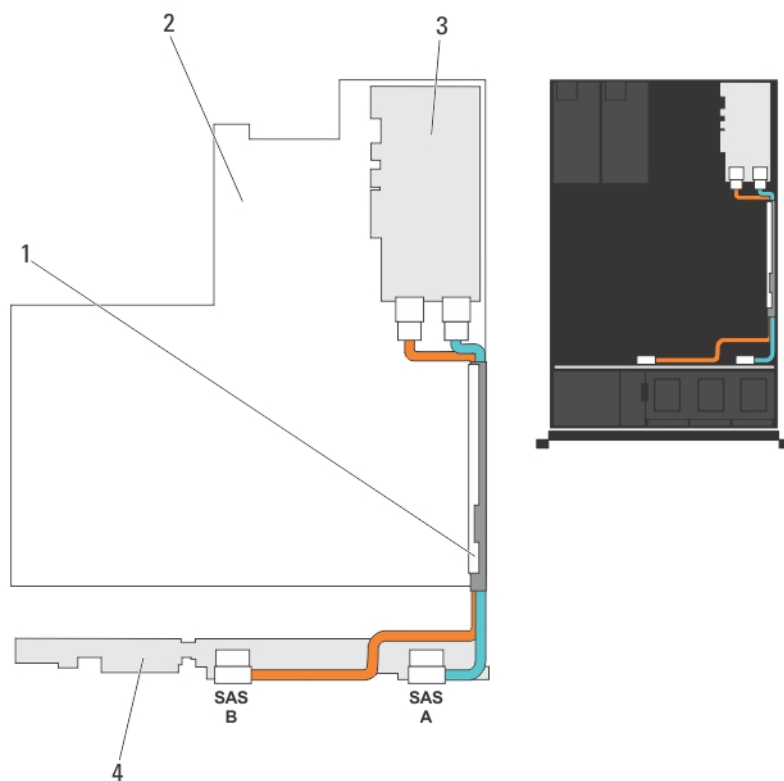


Figura 51. Diagrama de cableado: sistemas de 2.5 pulgadas (x8)

- | | | | |
|---|--------------------------------|---|---------------------|
| 1 | Soporte de retención de cables | 2 | Placa base |
| 3 | tarjeta controladora SAS | 4 | Plano posterior SAS |

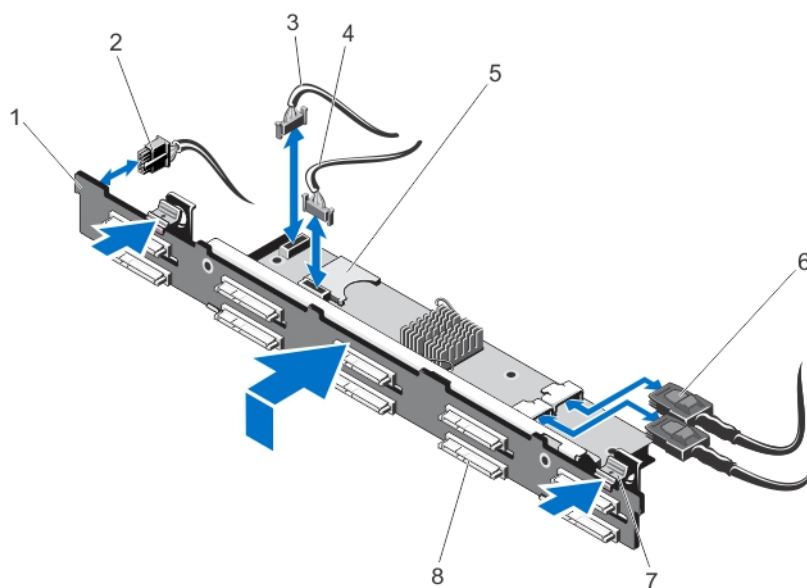


Figura 52. Extracción e instalación del backplane de unidad de disco duro de 2.5 pulgadas (x10)

- | | | | |
|---|---------------------|---|---|
| 1 | Plano posterior SAS | 2 | Cable de alimentación del plano posterior |
| 3 | Cable de señales SD | 4 | Cable de señal del plano posterior |

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|-------------------------------------|
| 5 | zócalo de la tarjeta SD | 6 | Cables SAS (2) |
| 7 | Lengüetas de liberación (2) | 8 | Conector de la unidad de disco duro |

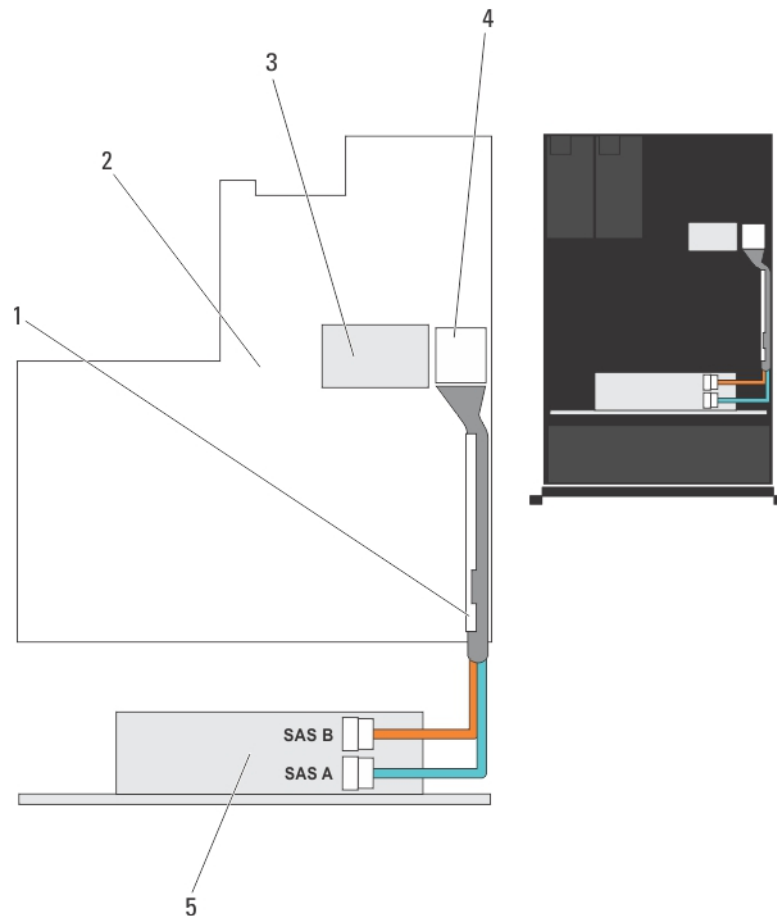


Figura 53. Diagrama de cableado: sistemas de 2.5 pulgadas (x10)

- | | | | |
|---|--|---|-------------------------------|
| 1 | Soporte de retención de cables | 2 | Placa base |
| 3 | Tarjeta controladora de almacenamiento integrada | 4 | Conector SAS de la placa base |
| 5 | Tarjeta de expansión del plano posterior SAS | | |

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

- 1 Al sujetar las pestañas azules, alinee las ranuras en el panel posterior de la unidad de disco duro con las pestañas del chasis.
- 2 Deslice hacia abajo el panel posterior de la unidad de disco duro hasta que las pestañas de liberación se asienten en su lugar.
- 3 Conecte el cable SAS A al conector SAS A del plano posterior de la unidad de disco duro y el cable SAS B al conector SAS B.
- 4 Conecte el cable de alimentación al plano posterior de la unidad de disco duro.
- 5 Pase los cables de alimentación/datos por la pared del chasis.
- 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 bisel frontal.

Ensamblaje del panel de control

Extracción de la placa del panel de control: sistema de 8 unidades de disco duro

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

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

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

- 4 Desconecte los cables del panel de control y del módulo de visualización de la placa del panel de control.
- 5 Con un tornillo Phillips nº 2, extraiga los dos tornillos que fijan la placa del panel de control al chasis.
- 6 Deslice la placa del panel de control hacia fuera y hacia la parte posterior del sistema.

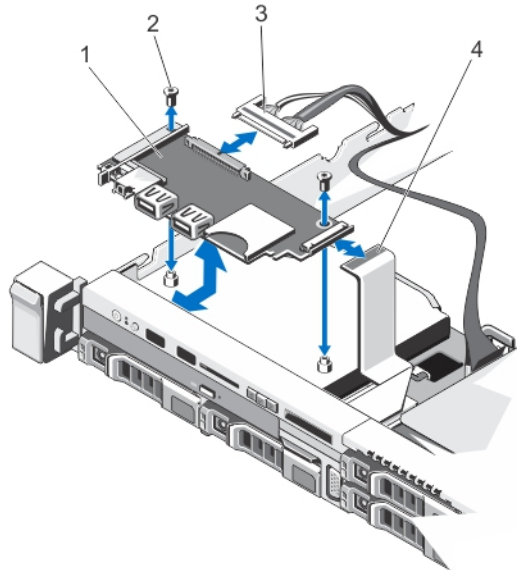


Figura 54. Extracción e instalación de la placa del panel de control

- | | | | |
|---|----------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Placa del panel de control | 2 | Tornillos (2) |
| 3 | cable del panel de control | 4 | Cable del módulo de visualización |

Instalación de la placa del panel de control: sistema de 8 unidades de disco duro

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

- 1 Alinee los orificios para tornillos de la placa del panel de control con los separadores del chasis.
- 2 Con un tornillo Phillips del nº 2, extraiga los dos tornillos que fijan la placa del panel de control al chasis.

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

- 3 Conecte el panel de control y los cables del módulo de visualización a la placa del panel de control.
- 4 Si es necesario, pase los cables de alimentación/datos por la pared del chasis.
- 5 Cierre el sistema.
- 6 Si procede, instale el bisel frontal.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Extracción del panel de control: sistema de 8 unidades de disco duro

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

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

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

- 4 Desconecte el cable del módulo de visualización de la placa del panel de control.
- 5 Con un destornillador Philips nº 1, extraiga el tornillo (situado en la parte inferior del chasis) que asegura el módulo de control en el chasis.

ⓘ NOTA: Aparte del tornillo, el panel de control tiene tres pestañas (una a la izquierda y dos en la parte superior) que lo aseguran al chasis.

⚠ PRECAUCIÓN: Si se aplica demasiada fuerza al tirar hacia arriba se pueden provocar daños en el panel de control.

- 6 Sujete el borde superior del panel de control por las esquinas y tire hacia arriba hasta que se suelten las lengüetas del panel de control.
- 7 Sujete el borde derecho del panel de control y gírelo hacia la izquierda hasta que salga del chasis.
- 8 Saque el panel de control del chasis.

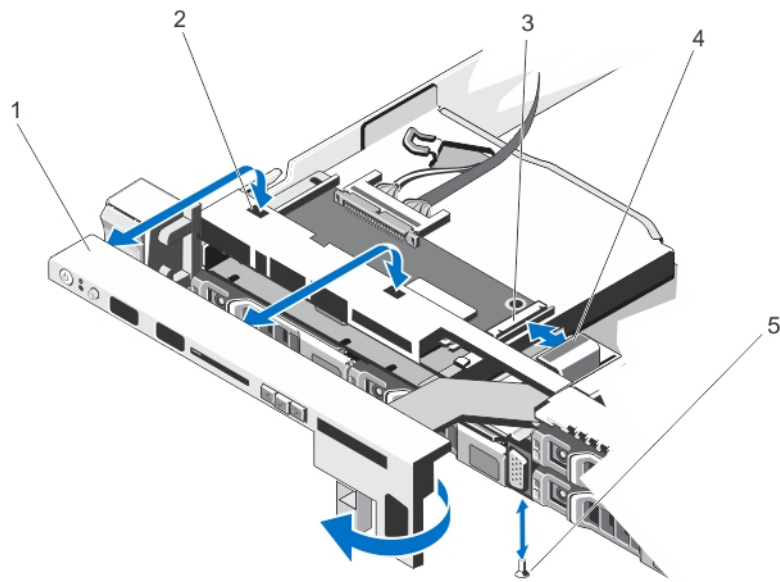


Figura 55. Extracción e instalación del panel de control

- 1 Panel de control
- 2 muescas en la pared frontal del chasis
- 3 conector ZIF del módulo de visualización
- 4 Cable del módulo de visualización
- 5 Tornillo

Instalación del panel de control: sistema de 8 unidades de disco duro

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

- 1 Deslice el lado izquierdo del panel de control hacia el chasis para que la pestaña izquierda del panel de control se alinee con la ranura en la pared del chasis y la pestaña superior izquierda se alinee con la ranura en la parte superior del chasis.
- 2 Tire del cable del módulo de visualización a través de la abertura y hacia el chasis.
- 3 Presione el lado derecho del panel de control hasta que la pestaña superior derecha se alinee con la parte superior del chasis y el panel se asiente en su lugar.
- 4 Con un destornillador Philips nº 1, vuelva a colocar el tornillo (situado en la parte inferior del chasis) que asegura el módulo de control en el chasis.

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

- 5 Conecte el cable del módulo de visualización a la placa del panel de control.
- 6 Cierre el sistema.
- 7 Si procede, instale el bisel frontal.
- 8 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Extracción del panel de control: sistema de 10 unidades de disco duro

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

- 1 Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
- 2 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
- 3 Abra el sistema.
- 4 Con un destornillador Philips del nº 1, extraiga el tornillo (situado en la parte inferior del chasis) que asegura el panel de control en el chasis.
- 5 Extraiga el cable del panel de control de los conectores de la placa base (J_CP y J_FP_USB) y la tarjeta de expansión de la unidad de disco duro.

📌 NOTA: Para localizar los conectores en la placa base, consulte **Conectores de la placa base**.

- 6 Presione el seguro del panel de control y deslice el panel de control hacia la parte exterior del chasis.
- 7 Desconecte el cable del panel de control.

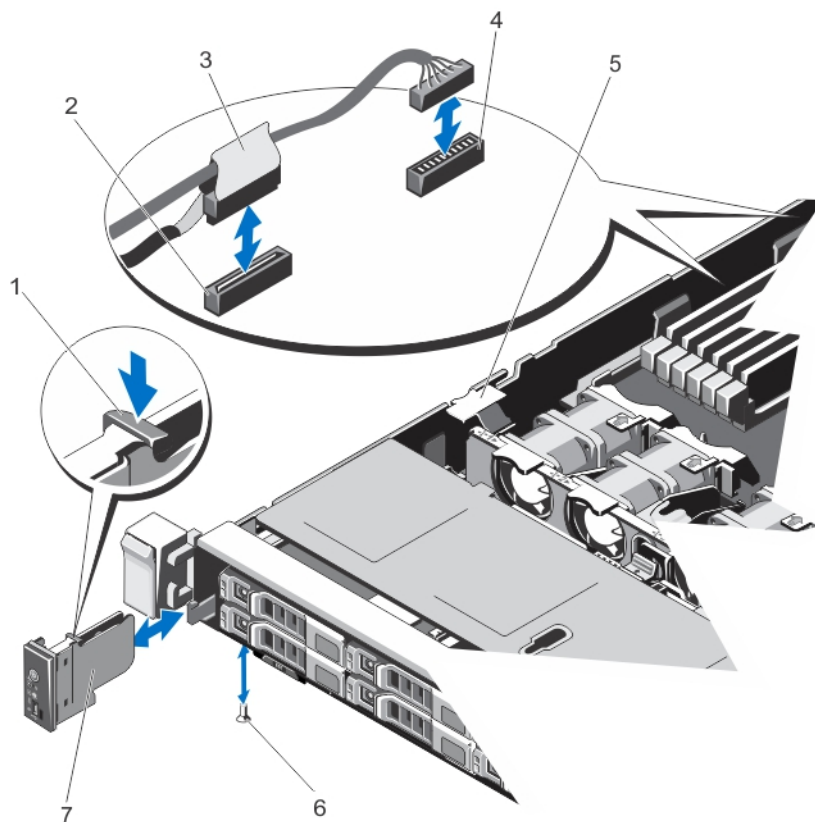


Figura 56. Extracción e instalación del panel de control

- 1 Seguro de liberación del panel de control
- 2 conector J_CP de la placa base
- 3 cable del panel de control en conexión con la placa base

- 4 conector J_FP_USB de la placa base
- 5 Gancho de fijación del cable
- 6 Tornillo
- 7 Panel de control

Instalación del panel de control: sistema de 10 unidades de disco duro

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

- 1 Pase el cable del panel de control por el chasis y conecte el cable del panel de control al panel de control.
- 2 Empuje el panel de control hacia el chasis hasta que quede asentado en su sitio.
- 3 Con un destornillador Philips nº 1, vuelva a colocar el tornillo (situado en la parte inferior del chasis) que asegura el panel de control en el chasis.
- 4 Localice los conectores J_CP y J_FP_USB en la placa base.

📌 NOTA: Para localizar los conectores en la placa base, consulte **Conectores de la placa base**.

- 5 Conecte el cable del panel de control a los conectores de la placa base (J_CP y J_FP_USB) y la tarjeta de expansión de la unidad de disco duro.

📌 NOTA: Asegúrese de que el cable del panel de control que se encuentra dentro del sistema esté colocado a lo largo de la pared del chasis y fijado con el soporte de fijación del cable.

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

módulo VGA

📌 NOTA: El sistema de 8 unidades de disco duro es el único que tiene un módulo VGA en el panel frontal.

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

📌 NOTA: Este procedimiento solo se aplica en el sistema de ocho unidades de disco duro.

- 1 Extraiga el bisel 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.

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

- 4 Desconecte el cable del módulo de visualización de la placa del panel de control.
- 5 Extraiga el panel de control.

- 6 Desconecte el cable del módulo VGA del módulo VGA.
- 7 Con un destornillador Philips nº 2, extraiga el tornillo que asegura el módulo VGA al chasis.
- 8 Deslice el módulo VGA hacia la parte exterior del chasis.

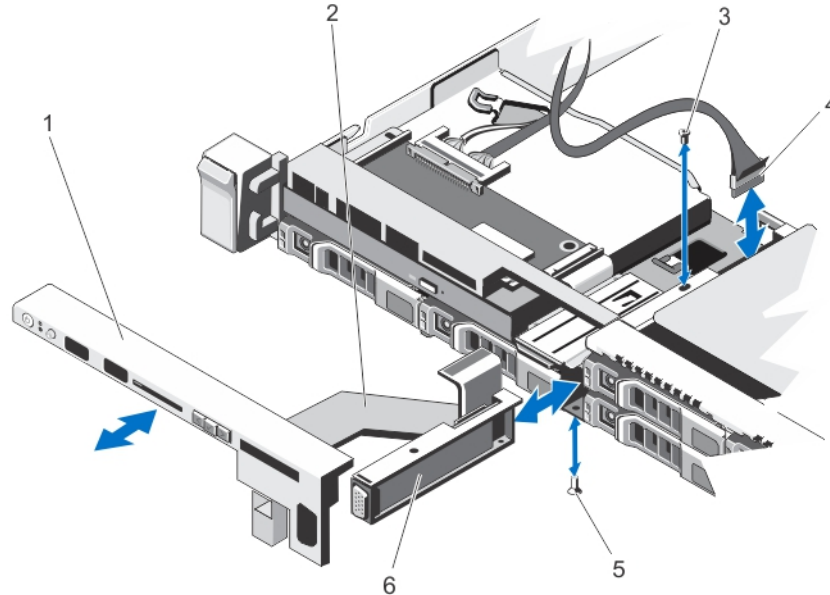


Figura 57. Extracción e instalación del módulo VGA

- | | | | |
|---|---------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Panel de control | 2 | Cable del módulo de visualización |
| 3 | tornillo (parte superior) | 4 | Cable del módulo VGA |
| 5 | tornillo (parte inferior) | 6 | módulo VGA |

Instalación del módulo VGA

NOTA: Este procedimiento solo se aplica en el sistema de ocho unidades de disco duro.

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

- 1 Presione el módulo VGA en el chasis y alinee el orificio de tornillo roscado en el módulo VGA con el agujero de tornillo en el chasis.
- 2 Con un destornillador Philips nº 2, vuelva a colocar el tornillo (situado en la parte inferior del chasis) que asegura el módulo VGA en el chasis.
- 3 Vuelva a colocar el panel de control.
- 4 Conecte el cable del módulo VGA al módulo VGA.

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

- 5 Conecte los cables del módulo de visualización a la placa del panel de control.
- 6 Cierre el sistema.
- 7 Si procede, instale el bisel frontal.
- 8 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Placa base

Una placa base (también conocida como tarjeta madre) es la tarjeta de circuito impreso principal del sistema con diferentes conectores utilizados para conectar distintos componentes o periféricos del sistema. Una placa base proporciona las conexiones eléctricas a los componentes del sistema para establecer la comunicación.

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

⚠ PRECAUCIÓN: Si utiliza el módulo de programa seguro (TPM) con una clave de cifrado, se le solicitará que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. Asegúrese de crear esta clave de recuperación y guardarla en un lugar seguro. Si sustituye esta placa base, deberá proporcionar la clave de recuperación al reiniciar el sistema o programa antes de que pueda acceder a los datos cifrados de las unidades de disco duro.

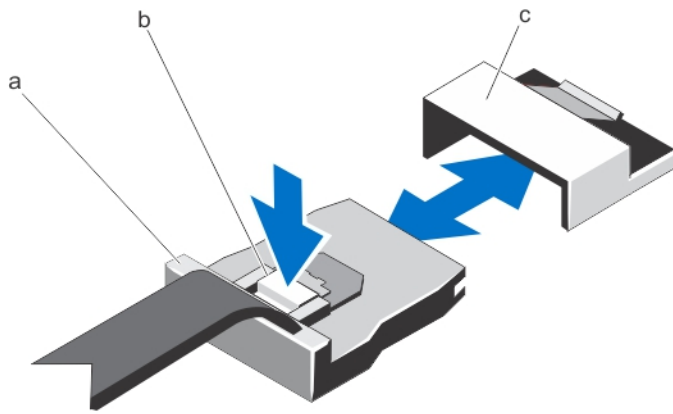
- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma de corriente.
- 2 Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
- 3 Abra el sistema.
- 4 Extraiga los siguientes elementos:
 - a Cubierta de refrigeración
 - b Módulos de memoria
 - c Ventiladores de refrigeración
 - d Fuentes de alimentación
 - e Todas las tarjetas verticales de expansión

⚠ ADVERTENCIA: El disipador de calor permanecerá caliente al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Asegúrese de no tocar el disipador de calor durante la extracción de la placa base.

- f disipador(es) de calor/disipadores de calor de relleno y procesador(es)/procesadores de relleno
- g todas las tarjetas de expansión y la tarjeta controladora de almacenamiento integrada
- h tarjeta secundaria de red
- i Módulo SD dual interno
- j memoria USB interna (si está instalada)
- k unidades de disco duro de intercambio activo
- l Plano posterior de la unidad de disco duro

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar que el conector y el mini cable SAS se dañen, realice el procedimiento correcto para extraer el mini cable SAS de la placa base.

- 5 Desconecte el mini cable SAS de la placa base:
 - a Presione el conector del mini cable SAS para que se deslice aún más dentro del conector (J_SASX8) en la placa base.
 - b Mantenga presionada la lengüeta metálica del conector del mini cable SAS.
 - c Saque el mini cable SAS del conector en la placa base.



- a Conector del mini cable SAS
- c Conector en la placa base

b Lengüeta metálica

6 Desconecte todos los demás cables de la placa base.

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

7 Sujete el soporte de la placa base, levante la pata de liberación azul, deslice la placa base hacia la parte frontal del sistema y levante la placa base fuera del chasis.

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

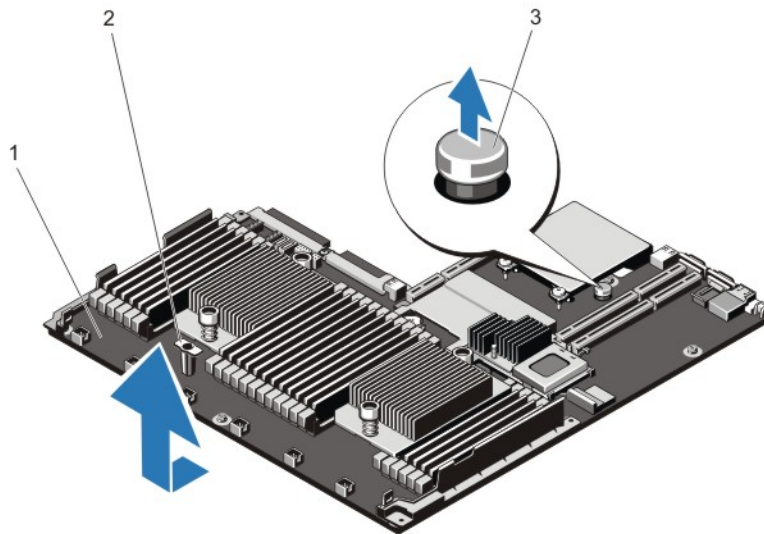


Figura 58. Extracción e instalación de la placa base

- 1 Placa base
- 3 Pasador de liberación

2 soporte de la placa base

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

1 Desembale el nuevo ensamblaje de placa base.

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

⚠ PRECAUCIÓN: Procure no dañar el botón de identificación del sistema al colocar la placa base en el chasis.

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

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

4 Sustituya los siguientes elementos:

- a Plano posterior de la unidad de disco duro
- b unidades de disco duro de intercambio activo
- c memoria USB interna (si está instalada)
- d Módulo SD dual interno
- e tarjeta secundaria de red
- f todas las tarjetas de expansión y la tarjeta controladora de almacenamiento integrada
- g disipador(es) de calor/disipadores de calor de relleno y procesador(es)/procesadores de relleno
- h Todas las tarjetas verticales de expansión
- i Fuentes de alimentación
- j Ventiladores de refrigeración
- k Módulos de memoria
- l Cubierta de refrigeración

5 Conecte los cables en el ensamblaje de placa base, al plano posterior SAS, a la placa del panel de control y, si procede, a la unidad óptica.

6 Pase los cables de alimentación/datos por la pared del chasis.

7 Cierre el sistema.

8 Si procede, instale el bisel frontal.

9 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

10 Importe la nueva o ya existente licencia de iDRAC Enterprise. Para obtener más información, consulte la publicación *iDRAC7 User's Guide* (Guía del usuario de iDRAC 7) 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

Temas:

- Solución de problemas de error de inicio del sistema
- Solución de problemas de las conexiones externas
- Solución de problemas del subsistema de vídeo
- Solución de problemas de los dispositivos USB
- Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie
- Solución de problemas de una NIC
- Solución de problemas en caso de que se moje el sistema
- Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema
- Solución de problemas de la batería del sistema
- Solución de problemas de los sistemas de alimentación
- Solución de problemas de refrigeración
- Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración
- Solución de problemas de la memoria del sistema
- Solución de problemas de una memoria USB interna
- Solución de problemas de una tarjeta SD
- Solución de problemas de una unidad óptica
- Solución de problemas de una unidad de copia de seguridad de cinta
- Solución de problemas de una unidad de disco duro
- Solución de problemas de una controladora de almacenamiento
- Solución de problemas de tarjetas de expansión
- Solución de problemas de los procesadores

Solución de problemas de error de inicio del sistema

Si inicia el sistema en el modo de inicio de BIOS después de instalar un sistema operativo desde UEFI Boot Manager (Administrador de inicio UEFI), el sistema se bloqueará. Lo opuesto también es cierto. Debe iniciar en el mismo modo de inicio en el que ha instalado el sistema operativo.

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

Solución de problemas de las conexiones externas

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

Solución de problemas del subsistema de vídeo

- 1 Compruebe las conexiones de alimentación y del sistema con el monitor.
- 2 Compruebe el cableado de la interfaz de vídeo del sistema al monitor.
- 3 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.

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

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

Solución de problemas de los dispositivos USB

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

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

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

Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie

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

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

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Quite la cubierta del sistema.
- 3 Extraiga los siguientes componentes del sistema:
 - Unidades de disco duro
 - Plano posterior de la unidad de disco duro
 - Memoria USB
 - Bandeja de la unidad de disco duro
 - Cubierta de refrigeración
 - soportes verticales para tarjeta de expansión (si están presentes)
 - Tarjetas de expansión
 - Unidad(es) de fuente de alimentación
 - ensamblaje del ventilador de refrigeración (si está presente)
 - Ventiladores de refrigeración
 - Procesadores y disipadores de calor
 - Módulos de memoria
- 4 Deje secar el sistema durante 24 horas como mínimo.
- 5 Vuelva a instalar los componentes extraídos en el paso 3.
- 6 Instale la cubierta del sistema.
- 7 Encienda el sistema y los periféricos conectados.

Si el sistema no se inicia correctamente, consulte [Obtención de ayuda](#).

- Si el sistema se inicia correctamente, apáguelo y vuelva a instalar todas las tarjetas de expansión que ha extraído.
- Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte [Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema](#).

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

Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema

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

- Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- Quite la cubierta del sistema.
- Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
 - Cubierta de refrigeración
 - Soporte vertical para tarjetas de expansión (si los hay)
 - Tarjetas de expansión
 - Fuentes de alimentación
 - Ensamblaje del ventilador de refrigeración (si está presente)
 - Ventiladores de refrigeración
 - Procesadores y disipadores de calor
 - Módulos de memoria
 - Portaunidades de disco duro
 - Plano posterior de la unidad de disco duro
- Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.
- Instale la cubierta del sistema.
- Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte [Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema](#).

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

Solución de problemas de la batería del sistema

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

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

- Vuelva a introducir la fecha y la hora en Configuración del sistema.
- Apague el sistema y desconéctelo de la toma eléctrica durante una hora como mínimo.
- Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, enciéndalo.
- Abra System Setup (Configuración del sistema).

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

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

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

Solución de problemas de los sistemas de alimentación

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

Vuelva a colocar la fuente de alimentación fallida. Para ello, quítela y vuelva a instalarla.

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

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

Solución de problemas de refrigeración

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

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

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

Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración

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

- 1 Si el sistema está operativo, ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte [Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema](#) para consultar las pruebas de diagnóstico disponibles.

Si el diagnóstico indica que hay un error, realice las acciones correctivas que se muestran en el programa de diagnóstico.

- 2 Si el sistema no está operativo, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la fuente de alimentación. Espere al menos 10 segundos y, a continuación, vuelva a conectar el sistema a la alimentación.
- 3 Encienda el sistema y los periféricos conectados y observe los mensajes que aparecen en la pantalla.
Si aparece un mensaje de error que indica un fallo con un módulo de memoria específico, vaya al paso 12.
- 4 Especifique la configuración del sistema y compruebe la memoria del sistema. Realice los cambios necesarios en la configuración de la memoria.
Si la configuración de la memoria coincide con la memoria instalada, pero el problema no desaparece, vaya al paso 12.
- 5 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 6 Abra el sistema.
- 7 Compruebe los canales de memoria y asegúrese de que estén ocupados correctamente.
- 8 Vuelva a instalar los módulos de memoria en los sockets correspondientes.
- 9 Cierre el sistema.
- 10 Especifique la configuración del sistema y compruebe la memoria del sistema.
Si el problema no se resuelve, continúe con el paso siguiente.
- 11 Abra el sistema.
- 12 Si una prueba de diagnóstico o un mensaje de error indican que un módulo de memoria específico está defectuoso, cambie o sustituya el módulo por un módulo de memoria en buenas condiciones.
- 13 Para solucionar un problema en un módulo de memoria defectuoso no especificado, sustituya el módulo de memoria del primer zócalo DIMM por otro del mismo tipo y capacidad.
Si aparece un mensaje de error en la pantalla, es posible que indique un problema con el tipo de DIMM instalado, instalación de DIMM incorrecta o DIMM defectuosos. Siga las instrucciones en pantalla para resolver el problema. Para obtener más información, consulte las Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.
- 14 Cierre el sistema.
- 15 Mientras el sistema se inicia, observe los mensajes de error que aparezcan y los indicadores de diagnóstico en la parte frontal del sistema.
- 16 Si el problema de memoria aparece todavía indicado, repita los pasos del 12 al 15 para cada módulo de memoria instalado.

Si el problema continúa después de haber comprobado todos los módulos de memoria, consulte [Obtención de ayuda](#).

Solución de problemas de una memoria USB interna

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

- 1 Abra la Configuración del sistema y asegúrese de que el **USB key port (Puerto de la memoria USB)** se habilite desde la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 3 Quite la cubierta del sistema.
- 4 Localice la memoria USB y recolóquela.
- 5 Instale la cubierta del 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 Instale la cubierta del sistema.

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

Solución de problemas de una tarjeta SD

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

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

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

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

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

- 4 Si la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) está establecida en **Disabled** (Deshabilitada) sustituya la tarjeta SD que ha fallado por otra nueva.
- 5 Si la tarjeta SD 1 falló, quite la tarjeta de la ranura de tarjeta SD 1. Si la tarjeta SD 2 falló, instale una nueva tarjeta SD en la ranura de tarjeta SD 2 y continúe con el paso 7.
- 6 Extraiga la tarjeta que estaba en la ranura para tarjeta SD 2 e insértela en la ranura para tarjeta SD 1.
- 7 Inserte la tarjeta SD nueva en la ranura para tarjeta SD 2.
- 8 Cierre el sistema.
- 9 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 10 Ingrese a la configuración del sistema y asegúrese de que el **Puerto de tarjeta SD interno** y el modo de **Redundancia de tarjeta SD interna** esté habilitado.
- 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

- 1 Pruebe a utilizar un CD o DVD diferente.
- 2 Abra System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la controladora SATA integrada y el puerto SATA de la unidad estén activados.
- 3 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.
- 4 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 5 Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
- 6 Quite la cubierta del sistema.
- 7 Asegúrese de que el cable de interfaz esté debidamente conectado a la unidad óptica y a la controladora.
- 8 Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad.
- 9 Instale la cubierta del sistema.

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

Solución de problemas de una unidad de copia de seguridad de cinta

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

- 1 Utilice un cartucho de cinta diferente.
- 2 Asegúrese de que los controladores de dispositivo para la unidad de cinta de respaldo estén instalados y configurados correctamente. Consulte la documentación de la unidad de cinta para obtener más información acerca de los controladores de dispositivo.
- 3 Vuelva a instalar el software de copia de seguridad de cinta como se indica en la documentación de dicho software.
- 4 Asegúrese de que el cable de interfaz de la unidad de cinta esté conectado al puerto externo de la tarjeta controladora.
- 5 Realice los siguientes pasos para asegurarse de que la tarjeta controladora esté correctamente instalada:
 - a Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
 - b Quite la cubierta del sistema.
 - c Recolecte la tarjeta controladora en la ranura de la tarjeta de expansión.
 - d Instale la cubierta del sistema.
 - e Encienda el sistema y los periféricos conectados.
- 6 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte [Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema](#).

Si no puede resolver el problema, consulte [Obtención de ayuda](#).

Solución de problemas de una unidad de disco duro

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

⚠ PRECAUCIÓN: Este procedimiento de solución de problemas puede eliminar datos almacenados en la unidad de disco duro. Antes de proceder, haga una copia de seguridad de los archivos del disco duro.

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte [Uso de los diagnósticos del sistema](#). Según los resultados de la prueba de diagnóstico, continúe con los pasos necesarios que se describen a continuación.
- 2 Si el sistema dispone de una controladora RAID y las unidades de disco duro están configuradas en una matriz RAID, realice los pasos siguientes:
 - a Reinicie el sistema y presione <F10> durante el inicio del sistema para ejecutar Dell Lifecycle Controller y, a continuación, ejecute el asistente de configuración de hardware para comprobar la configuración de RAID. Consulte la documentación de Dell Lifecycle Controller o la ayuda en línea para obtener información sobre la configuración de RAID.
 - b Asegúrese de que se hayan configurado correctamente las unidades de disco duro para la matriz RAID.
 - c Desconecte la unidad de disco duro y recolóquela.
 - d Salga de la utilidad de configuración y permita que el sistema se inicie al sistema operativo.
- 3 Asegúrese de que estén instalados y configurados correctamente los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta de la controladora. Consulte la documentación del sistema operativo para obtener más información.
- 4 Reinicie el sistema y abra System Setup (Configuración del sistema).
- 5 Compruebe que la controladora esté habilitada y que las unidades aparezcan en System Setup (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 una controladora de almacenamiento

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

📌 NOTA: Cuando deba solucionar problemas de una controladora SAS o PERC, consulte también la documentación del sistema operativo y de la controladora.

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte [Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema](#).
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 3 Quite la cubierta del sistema.
- 4 Verifique que las tarjetas de expansión instaladas cumplen las pautas para la instalación.
- 5 Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector.
- 6 Instale la cubierta del sistema.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 8 Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 9 Quite la cubierta del sistema.
- 10 Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
- 11 Instale la cubierta del sistema.
- 12 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 13 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte [Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema](#). Si las pruebas fallan, consulte [Obtención de ayuda](#).
- 14 Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 10, realice los pasos siguientes:
 - a Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
 - b Quite la cubierta del sistema.
 - c Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
 - d Instale la cubierta del sistema.
 - e Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte [Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema](#).

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

Solución de problemas de tarjetas de expansión

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

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

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte [Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema](#).
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema.
- 4 Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector.
- 5 Cierre el sistema.

- 6 Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 7 Abra el sistema.
- 8 Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
- 9 Cierre el sistema.
- 10 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte [Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema](#).
Si las pruebas fallan, consulte [Obtención de ayuda](#).
- 11 Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 8, realice los pasos siguientes:
 - a Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
 - b Abra el sistema.
 - c Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
 - d Cierre el sistema.
 - e Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte [Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema](#).

Si el problema continúa, consulte la sección [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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

- 1 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 adecuada. Para obtener más información, consulte [Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema](#).

Si el problema continúa, consulte la sección [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 del system sin necesidad de usar otros equipos ni de correr riesgo de pérdida de datos. Si no puede corregir el problema, el personal de servicio y asistencia puede utilizar los resultados de las pruebas de diagnóstico para ayudarle a resolver el problema.

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

Temas:

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

Dell Online Diagnostics

Dell Online Diagnostics, un conjunto independiente de programas de diagnóstico o de módulos de pruebas, permite ejecutar pruebas de diagnóstico en los 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 descubre en su sistema. Para obtener información sobre cómo utilizar los diagnósticos, consulte la *Guía del usuario en línea de Dell PowerEdge Diagnostics* en **software > Herramientas de mantenimiento**, en dell.com/support/manuals.

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

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

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

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

Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema

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

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema

Ejecute los diagnósticos incorporados del sistema (ePSA) si el sistema no se inicia. El programa de diagnósticos incorporados del sistema se ejecuta desde Dell LifeCycle Controller.

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

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

- 1 Mientras se inicia el sistema, presione F11.
- 2 Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **System Utilities (Utilidades del sistema) > Launch Dell Diagnostics (Iniciar Dell Diagnostics)**.

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

Controles de los diagnósticos del sistema

| Menú | Descripción |
|-----------------------|---|
| Configuración | Muestra la configuración y el 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. |
| Event log | Muestra un registro que incluye las pruebas ejecutadas en el sistema y cuándo se realizaron. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada. |

Puentes y conectores





Temas:

- [Configuración del puente de la placa base](#)
- [Conectores de la placa base](#)
- [Cómo deshabilitar la contraseña olvidada](#)

Configuración del puente de la placa base

Para obtener información sobre el restablecimiento del puente de contraseña para desactivar una contraseña, consulte la sección [Desactivación de una contraseña olvidada](#).

Tabla 9. Configuración del puente de la placa base

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

Conectores de la placa base

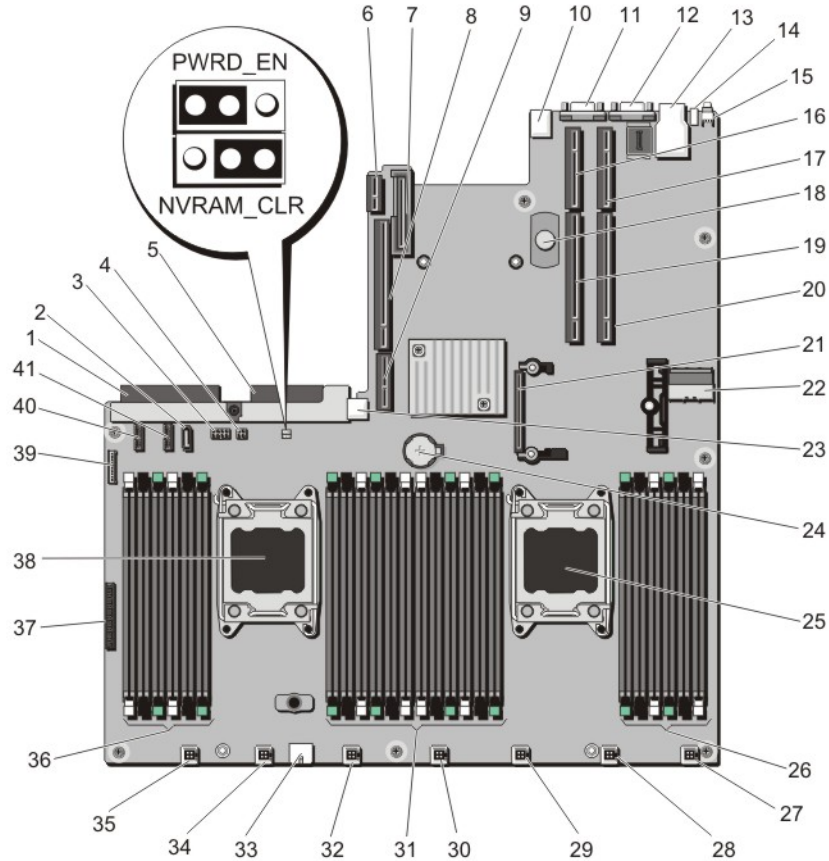


Figura 59. Conectores y puentes de la placa base

| Elemento | Conector | Descripción |
|----------|--------------|---|
| 1 | J_PS2 | Conector de alimentación de PSU 2 |
| 2 | J_SATA_CD | Conector SATA de la unidad óptica |
| 3 | J_BPO | Conector de alimentación del plano posterior de la unidad de disco duro |
| 4 | J_TBU | Conector de alimentación de la unidad de copia de seguridad en cinta |
| 5 | J_PS1 | Conector de alimentación de PSU 1 |
| 6 | J_RIPS | Conector de unidad de almacenamiento persistente interno redundante |
| 7 | J_NDC | Conector de tarjeta de red secundaria |
| 8 | J_RISER_3A | Conector de soporte vertical 3 |
| 9 | J_RISER_3B | Conector de soporte vertical 3 |
| 10 | J_USB | Conector USB |
| 11 | J_VIDEO_REAR | Conector de vídeo |

| Elemento | Conector | Descripción |
|----------|---|---|
| 12 | J_COM1 | Conector serie |
| 13 | J_IDRAC_RJ45 | Conector iDRAC7 |
| 14 | J_CYC | Conector de identificación del sistema |
| 15 | CYC_ID | Botón de identificación del sistema |
| 16 | J_RISER_2A | Conector del soporte vertical 2 |
| 17 | J_RISER_1A | Conector del soporte vertical 1 |
| 18 | TOUCH POINT | Punto de contacto para sujetar la placa base |
| 19 | J_RISER_2B | Conector del soporte vertical 2 |
| 20 | J_RISER_1B | Conector del soporte vertical 1 |
| 21 | J_STORAGE | Conector de la tarjeta controladora de almacenamiento |
| 22 | J_SASX8 | Conector SATA |
| 23 | J_USB_INT | Conector USB interno |
| 24 | BAT | Conector de la batería |
| 25 | CPU2 | Socket del procesador 2 |
| 26 | B1, B5, B9, B2, B6, B10 | Sockets de módulo de memoria |
| 27 | J_FAN2U_7 | Conector del ventilador de refrigeración |
| 28 | J_FAN2U_6 | Conector del ventilador de refrigeración |
| 29 | J_FAN2U_5 | Conector del ventilador de refrigeración |
| 30 | J_FAN2U_4 | Conector del ventilador de refrigeración |
| 31 | A1, A5, A9, A2, A6, A10, B3, B7, B11, B4, B8, B12 | Sockets de módulo de memoria |
| 32 | J_FAN1U_3 | Conector del ventilador de refrigeración |
| 33 | J_BP1 | Conector de alimentación del plano posterior |
| 34 | J_FAN1U_2 | Conector del ventilador de refrigeración |
| 35 | J_FAN1U_1 | Conector del ventilador de refrigeración |
| 36 | A12, A8, A4, A7, A11, A3 | Sockets de módulo de memoria |
| 37 | J_CP | Conector de interfaz del panel de control |
| 38 | CPU1 | Socket del procesador 1 |
| 39 | J_FP_USB | Conector USB del panel frontal |
| 40 | J_BP_SIG1 | Conector de señal del plano posterior 1 |
| 41 | J_BP_SIG0 | Conector de señal del plano posterior 0 |

Cómo deshabilitar la contraseña olvidada

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

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma de corriente.
- 2 Extraiga la cubierta del sistema.

3 Mueva el puente de la placa base de las patas 4 y 6 a las patas 2 y 4.

4 Instale la cubierta del sistema.

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

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

5 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

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

7 Extraiga la cubierta del sistema.

8 Mueva el puente de la placa base de las patas 2 y 4 a las patas 4 y 6.

9 Instale la cubierta del sistema.

10 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

11 Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

Especificaciones técnicas

Procesador

| | |
|--------------------|--|
| Tipo de procesador | Uno o dos procesadores de la familia de productos Intel Xeon E5-2600 o E5-2600v2 |
|--------------------|--|

Peso del chasis

Sistema de unidad de disco duro de 8 x 2.5 pulgadas 18.6 Kg

Sistema de unidad de disco duro de 10 x 2.5 pulgadas 19.75 Kg

Bus de expansión

| | |
|-------------|-----------------------------------|
| Tipo de bus | PCI Express de tercera generación |
|-------------|-----------------------------------|

Ranuras de expansión con soporte vertical:

| | |
|--------------------|--|
| Tarjeta vertical 1 | (Ranura 1) Enlace x8 de media altura y media longitud (Ranura 2) Enlace x16 de media altura y media longitud |
| Tarjeta vertical 2 | (Ranura 1) Enlace x8 de media altura y media longitud o un enlace x16 de media altura y media longitud |
| Tarjeta vertical 3 | (Ranura 1) Enlace x16 de altura completa y tres cuartos de longitud o un enlace x16 de media altura y media longitud |

NOTA: Ambos procesadores deben estar instalados para utilizar las ranuras en la tarjeta vertical 1 y el enlace x16 en la tarjeta vertical 2.

Memoria

| | |
|-----------------------------------|---|
| Arquitectura | Módulos DIMM de 1066 MT/s, 1333 MT/s, 1600 MT/s o 1866 MT/s de código de corrección de errores (ECC) registrado o no almacenado en búfer Compatibilidad con funcionamiento de optimización de memoria o ECC avanzado |
| Sockets de módulo de memoria | 24 de 240 patas |
| Capacidades del módulo de memoria | |
| LRDIMM | 8 GB, 16 GB, 32 GB o 64 GB de rango único, doble, cuádruple u óctuple |
| RDIMM | Individuales, dobles o cuádruples de 2 GB, 4 GB, 8 GB o 32 GB |

Memoria

| | | |
|------------|--------|---|
| | | Individuales o dobles de 16 GB |
| | 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 1536 GB |
| | RDIMM | Hasta 512 GB |
| | UDIMM | Hasta 128 GB |

Unidades

Unidades de disco duro

Sistemas de 4 discos duros Hasta cuatro unidades de disco duro SAS, SATA o Nearline SAS de intercambio directo, internas, de 2,5 pulgadas

i **NOTA: RAID de software de soporte de sistemas con cuatro unidades de disco duro. Para obtener más información sobre el RAID de software, consulte la documentación de la controladora RAID de Dell PowerEdge (PERC) en dell.com/support/manuals.**

Sistemas de 6 discos duros Hasta cuatro unidades de disco duro SAS, SATA o Nearline SAS, de intercambio directo, internas, de 6,35 cm (2,5 pulgadas) y hasta dos unidades de disco duro SSD de PCIe de 6,35 cm (2,5 pulgadas).

Sistemas de 8 unidades de disco duro Hasta ocho unidades de disco duro SAS, SATA o Nearline SAS internas de 2,5 pulgadas de intercambio activo

Sistemas de 10 unidades de disco duro Hasta diez unidades de disco duro SAS, SATA o Nearline SAS internas de 2,5 pulgadas de intercambio activo

Unidad óptica
(Solo sistemas de 8 discos duros) 1 unidad de DVD+/-RW o DVD-ROM SATA opcional

i **NOTA: Los dispositivos de DVD son solo de datos.**

Conectores

Atrás

| | |
|-------|--|
| NIC | Cuatro 10/100/1000 Mbps o dos 10/100/1000 Mbps y dos 100 Mbps/1 Gbps/10 Gbps |
| Serie | 9 patas, DTE, compatible con 16550 |
| USB | 2 USB de 4 patas compatibles con 2.0 |
| Vídeo | VGA de 15 patas |

Parte frontal

Sistemas de 8 discos duros

Conectores

| | |
|------------------------|---------------------------------------|
| USB | 2 USB de 4 patas compatibles con 2.0 |
| Vídeo | VGA de 15 patas |
| Tarjeta vFlash externa | Ranura para tarjeta de memoria vFlash |

NOTA: La ranura de tarjeta solo está disponible para su uso si la licencia de iDRAC7 Enterprise está instalada en su sistema.

Sistemas de 10 discos duros

| | |
|-----|--------------------------------|
| USB | Un mini USB compatible con 2.0 |
|-----|--------------------------------|

Interno

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

NOTA: Una 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.

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.

Temperatura de funcionamiento ampliada

Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

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).

- No se debe iniciar en frío por debajo de los 5 °C.
- La temperatura máxima de funcionamiento especificada es para una altitud máxima de m (pies).
- No se admiten las unidades SSD de PCIe
- No se admite GPU.
- No se admite LRDIMM.
- No se admiten los procesadores de 130 W (4 núcleos).
- Se requieren fuentes de alimentación redundante.
- 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

Gradiente de temperatura máximo (en funcionamiento y almacenamiento)

20 °C/h (36 °F/h)

Límites de temperatura de almacenamiento

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

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.

Temperatura (Operación continua)

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

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

Intervalo del porcentaje de humedad

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

Vibración máxima

En funcionamiento

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

Almacenamiento

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

Impacto máximo

En funcionamiento

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

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

Entorno

| | |
|-------------------|-------------------------|
| En funcionamiento | m (pies) |
| Almacenamiento | 12 000 m (39 370 pies). |

Reducción de la altitud en funcionamiento

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

Contaminación de partículas

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

Filtración de aire

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

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

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

Polvo conductor

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

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

Polvo corrosivo

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

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

Contaminación gaseosa

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

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

Mensajes del sistema

Temas:

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

Mensajes de LCD

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

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

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

Visualización de los mensajes de la pantalla LCD

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

Eliminación de los mensajes de la pantalla LCD

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

- Borrar el SEL: puede realizar esta tarea de forma remota, pero perderá el historial de eventos del sistema.
- Apagar y encender: apague el sistema y desconéctelo de la toma eléctrica, espere 10 segundos aproximadamente, vuelva a conectar el cable de alimentación y reinicie el sistema.

Mensajes de error del sistema

Los mensajes del sistema aparecen en el monitor para notificar al usuario de un posible problema en el sistema. Estos mensajes se refieren a eventos incluidos en el registro de eventos del sistema (SEL). Para obtener más información sobre el SEL y sobre la configuración de los ajustes del administrador del sistema, consulte la documentación del software de administración del sistema.

Algunos mensajes también se muestran en formato abreviado en la pantalla LCD del sistema, si el sistema incluye esa característica.

NOTA: Los mensajes de error de la pantalla LCD que se describen aquí se muestran en formato simple. Consulte el menú Setup (Configuración) para seleccionar el formato en que se mostrarán los mensajes.

NOTA: Si recibe un mensaje del sistema que no se incluye aquí, revise la documentación de la aplicación que se estaba ejecutando cuando apareció el mensaje, o la documentación del sistema operativo para obtener una explicación del mensaje y la acción recomendada.

NOTA: En algunos mensajes, un componente particular del sistema se identifica por su nombre (“<nombre>”), número de componente (“<número>”) o ubicación (“compartimiento”).

| Código de error | Información del mensaje | |
|-----------------|-------------------------|---|
| AMP0302 | Mensaje | The system board <name> current is greater than the upper warning threshold. (La corriente de la placa base <nombre> es superior al umbral de aviso máximo). |
| | Detalles | La corriente de la placa base <nombre> está fuera del intervalo de valores óptimos. |
| | Acción | <ol style="list-style-type: none">1 Consulte la política de energía del sistema.2 Consulte los registros del sistema para comprobar si hay errores relacionados con la energía.3 Revise los cambios de configuración que se hayan introducido en el sistema.4 Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda). |
| | | |
| AMP0303 | Mensaje | The system board <name> current is greater than the upper critical threshold. (La corriente de la placa base <nombre> es superior al umbral crítico máximo). |
| | LCD Message | La corriente <nominal> de la tarjeta madre del sistema está fuera de rango. |
| | Detalles | La corriente de la placa base <nombre> está fuera del intervalo de valores óptimos. |
| | Acción | <ol style="list-style-type: none">1 Consulte la política de energía del sistema.2 Consulte los registros del sistema para comprobar si hay errores relacionados con la energía.3 Revise los cambios de configuración que se hayan introducido en el sistema.4 Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda). |
| ASR0000 | Mensaje | El temporizador de vigilancia ha expirado. |
| | Detalles | El sistema operativo o una aplicación no han podido establecer la comunicación dentro del tiempo de espera establecido. |
| | Acción | Compruebe el registro de eventos del sistema, el sistema operativo, la aplicación y el hardware para ver si hay eventos de excepción. |
| ASR0001 | Mensaje | El temporizador de vigilancia reinició el sistema. |
| | Detalles | El sistema operativo o una aplicación no han podido establecer la comunicación dentro del tiempo de espera establecido. Se ha reiniciado el sistema. |
| | Acción | Compruebe el registro de eventos del sistema, el sistema operativo, la aplicación y el hardware para ver si hay eventos de excepción. |
| ASR0002 | Mensaje | El temporizador de vigilancia ha apagado el sistema. |
| | Detalles | El sistema operativo o una aplicación no han podido establecer la comunicación dentro del tiempo de espera establecido. Se ha apagado el sistema. |

| Código de error | Información del mensaje | |
|-----------------|-------------------------|---|
| | Acción | Compruebe el registro de eventos del sistema, el sistema operativo, la aplicación y el hardware para ver si hay eventos de excepción. |
| ASR0003 | Mensaje | El temporizador de vigilancia realizó un ciclo de encendido del sistema. |
| | Detalles | El sistema operativo o una aplicación no han podido establecer la comunicación dentro del tiempo de espera establecido. Se ha iniciado el ciclo de encendido del sistema. |
| | Acción | Compruebe el registro de eventos del sistema, el sistema operativo, la aplicación y el hardware para ver si hay eventos de excepción. |
| BAT0002 | Mensaje | Se ha producido un error en la batería de la placa base. |
| | LCD Message | Se ha producido un error en la batería de la placa base. Verifique la batería. |
| | Detalles | Falta la pila de la placa base o está dañada. |
| | Acción | Consulte el apartado Obtención de ayuda . |
| BAT0017 | Mensaje | The <name> battery has failed. |
| | LCD Message | The <name> battery has failed. Verifique la batería. |
| | Detalles | Falta la pila <nombre>, está dañada o no puede cargarse debido a problemas térmicos. |
| | Acción | Compruebe los ventiladores del sistema. Si el problema continúa, consulte la sección Obtención de ayuda . |
| CPU0000 | Mensaje | CPU <number> has an internal error (IERR). |
| | LCD Message | CPU <number> has an internal error (IERR). |
| | Detalles | El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador. |
| | Acción | Revise el registro de sucesos del sistema y los registros del sistema operativo. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) . |
| CPU0001 | Mensaje | CPU <number> has a thermal trip (over-temperature) event. |
| | LCD Message | La CPU <número> tiene un recorrido térmico. Verifique el disipador de calor de la CPU. |
| | Detalles | La temperatura del procesador aumentó más allá del rango operativo. |
| | Acción | Revise los registros para ver si hay fallos en los ventiladores. Si no se detectan fallos, compruebe la temperatura de entrada (si está disponible) y vuelva a instalar el disipador de calor del procesador. Si el problema continúa, consulte la sección Obtención de ayuda . |
| CPU0005 | Mensaje | La configuración de la CPU <número> es incompatible. |
| | LCD Message | La configuración de la CPU <número> es incompatible. Verifique la revisión de la CPU o el BIOS. |
| | Detalles | El sistema no puede arrancar o es posible que se ejecute en un estado degradado. |

| Código de error | Información del mensaje | |
|-----------------|-------------------------|--|
| | Acción | Revise las especificaciones técnicas para ver cuáles son los tipos de procesadores admitidos. |
| CPU0010 | Mensaje | CPU <number> is throttled. |
| | Detalles | La CPU está regulada debido a cuestiones térmicas o de alimentación. |
| | Acción | Consulte los registros del sistema para comprobar si hay excepciones térmicas o de alimentación. |
| CPU0023 | Mensaje | No se encuentra la CPU <número>. |
| | LCD Message | No se encuentra la CPU <número>. Verifique la CPU. |
| | Acción | Compruebe la instalación del procesador. Si está presente, vuelva a acoplarlo. |
| CPU0204 | Mensaje | El voltaje <nominal> de la CPU <número> está fuera de rango. |
| | LCD Message | El voltaje <nominal> de la CPU <número> está fuera de rango. Vuelva a colocar la CPU. |
| | Detalles | Los voltajes que se encuentran fuera del intervalo aceptado pueden dañar los componentes eléctricos o hacer que el sistema se apague. |
| | Acción | <ol style="list-style-type: none"> 1 Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 2 Compruebe que el procesador esté bien colocado. 3 Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema. 4 Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda). |
| CPU0700 | Mensaje | Se detectó un error de inicialización en la CPU <número>. |
| | LCD Message | Se detectó un error de inicialización en la CPU <número>. Realice un ciclo de encendido del sistema. |
| | Detalles | El BIOS del sistema no ha podido inicializar el procesador. |
| | Acción | <ol style="list-style-type: none"> 1 Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 2 Compruebe que el procesador esté bien colocado. 3 Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema. 4 Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda). |
| CPU0701 | Mensaje | Se detectó un error de protocolo en la CPU <número>. |
| | LCD Message | Se detectó un error de protocolo en la CPU <número>. Realice un ciclo de encendido del sistema. |
| | Detalles | El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador. |
| | Acción | <ol style="list-style-type: none"> 1 Verifique los registros del sistema y del sistema operativo para conocer las excepciones. Si no hay, continúe. 2 Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. |

Código de error Información del mensaje

- 3 Compruebe que el procesador esté bien colocado.
- 4 Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema.
- 5 Si el problema persiste, consulte [Getting Help \(Obtención de ayuda\)](#).

CPU0702

| | |
|--------------------|--|
| Mensaje | Se detectó un error de paridad en el bus de la CPU. |
| LCD Message | Se detectó un error de paridad en el bus de la CPU. Realice un ciclo de encendido del sistema. |
| Detalles | El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador. |
| Acción | <ol style="list-style-type: none">1 Verifique los registros del sistema y del sistema operativo para conocer las excepciones. Si no hay, continúe.2 Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto.3 Compruebe que el procesador esté bien colocado.4 Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema.5 Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda). |

CPU0703

| | |
|--------------------|--|
| Mensaje | Se detectó un error de inicialización en el bus de la CPU. |
| LCD Message | Se detectó un error de inicialización en el bus de la CPU. Realice un ciclo de encendido del sistema. |
| Detalles | El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador. |
| Acción | <ol style="list-style-type: none">1 Verifique los registros del sistema y del sistema operativo para conocer las excepciones. Si no hay, continúe.2 Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto.3 Compruebe que el procesador esté bien colocado.4 Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema.5 Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda). |

CPU0704

| | |
|--------------------|--|
| Mensaje | Se detectó un error de verificación de máquina en la CPU <número>. |
| LCD Message | Se detectó un error de verificación de máquina en la CPU <número>. Realice un ciclo de encendido del sistema. |
| Detalles | El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador. |
| Acción | <ol style="list-style-type: none">1 Verifique los registros del sistema y del sistema operativo para conocer las excepciones. Si no hay, continúe.2 Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto.3 Compruebe que el procesador esté bien colocado.4 Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema.5 Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda). |

| Código de error | Información del mensaje | |
|-----------------|-------------------------|---|
| FAN0000 | Mensaje | Fan <number> RPM is less than the lower warning threshold. |
| | Detalles | La velocidad de funcionamiento del ventilador se encuentra fuera del rango. |
| | Acción | Desconecte el ventilador y vuelva a instalarlo. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) . |
| FAN0001 | Mensaje | Fan <number> RPM is less than the lower critical threshold. |
| | LCD Message | La velocidad en RPM del ventilador <número> está fuera de rango. Verifique el ventilador. |
| | Detalles | La velocidad de funcionamiento del ventilador se encuentra fuera del rango. |
| | Acción | Desconecte el ventilador y vuelva a instalarlo. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) . |
| FAN1201 | Mensaje | Fan redundancy is lost. (Se perdió la redundancia del ventilador). |
| | LCD Message | Fan redundancy is lost. (Se perdió la redundancia del ventilador). Revise los ventiladores. |
| | Detalles | El ventilador ha fallado. |
| | Acción | Desconecte y vuelva a instalar los ventiladores en error o instale ventiladores adicionales. |
| HWC1001 | Mensaje | Falta el <nombre>. |
| | LCD Message | Falta el <nombre>. Verifique el hardware. |
| | Detalles | Es posible que el dispositivo que falta sea necesario para el buen funcionamiento del equipo. La funcionalidad del sistema podría degradarse. |
| | Acción | Vuelva a instalar o a conectar el hardware. |
| HWC2003 | Mensaje | The storage <name> cable is not connected, or is improperly connected. |
| | LCD Message | Falla en la interconexión o el cable del almacenamiento <nombre>. Verifique la conexión. |
| | Detalles | Es posible que el cable sea necesario para el buen funcionamiento del equipo. La funcionalidad del sistema podría degradarse. |
| | Acción | Compruebe si el cable está presente y, a continuación, vuelva a instalarlo o conectarlo. |
| HWC2005 | Mensaje | The system board <name> cable is not connected, or is improperly connected. |
| | LCD Message | Falla en la interconexión o el cable de la tarjeta madre del sistema <nombre>. Verifique la conexión. |
| | Detalles | Es posible que el cable sea necesario para el buen funcionamiento del equipo. La funcionalidad del sistema podría degradarse. |
| | Acción | Compruebe si el cable está presente y, a continuación, vuelva a instalarlo o conectarlo. |
| MEM0000 | Mensaje | Persistent correctable memory errors detected on a memory device at location(s) <location>. |
| | Detalles | Este es un indicador temprano de un posible error futuro que no se podrá corregir. |

| Código de error | Información del mensaje | |
|-----------------|-------------------------|---|
| | Acción | Reacople los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda . |
| MEM0001 | Mensaje | Multi-bit memory errors detected on a memory device at location(s) <location>. |
| | LCD Message | Error de memoria de varios bits en <ubicación>. Vuelva a colocar la memoria. |
| | Detalles | El módulo de memoria encontró un error que no puede corregirse. El rendimiento del sistema puede verse degradado. El sistema operativo o las aplicaciones podrían dejar de funcionar. |
| | Acción | Reacople los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) . |
| MEM0007 | Mensaje | Unsupported memory configuration; check memory device at location <location>. |
| | LCD Message | Configuración de memoria incompatible. Verifique la <ubicación> de la memoria. |
| | Detalles | Es posible que la memoria no esté bien colocada, que esté mal configurada o se haya dañado. El tamaño de la memoria se ha reducido. |
| | Acción | Compruebe la configuración de la memoria. Reacople los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) . |
| MEM0701 | Mensaje | Se superó la frecuencia de errores de memoria corregibles para la <ubicación>. |
| | Detalles | Es posible que la memoria no esté operativa. Este es un indicador temprano de un posible error futuro que no podrá corregirse. |
| | Acción | Reacople los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) . |
| MEM0702 | Mensaje | Se superó la frecuencia de errores de memoria corregibles para la <ubicación>. |
| | LCD Message | Se superó la frecuencia de errores de memoria corregibles para la <ubicación>. Vuelva a colocar la memoria. |
| | Detalles | Es posible que la memoria no esté operativa. Este es un indicador temprano de un posible error futuro que no podrá corregirse. |
| | Acción | Reacople los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) . |
| MEM1205 | Mensaje | Se ha perdido la redundancia de duplicación de memoria. Verifique el dispositivo de memoria ubicado en <ubicación>. |
| | LCD Message | Se perdió la duplicación de memoria en <ubicación>. Realice un ciclo de encendido del sistema. |
| | Detalles | Es posible que la memoria no esté bien colocada, que esté mal configurada o se haya dañado. |
| | Acción | Compruebe la configuración de la memoria. Reacople los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) . |

| Código de error | Información del mensaje | |
|-----------------|-------------------------|--|
| MEM1208 | Mensaje | Se ha perdido la redundancia de memoria de repuesto. Verifique el dispositivo de memoria ubicado en <ubicación>. |
| | LCD Message | Se perdió la memoria de repuesto en <ubicación>. Realice un ciclo de encendido del sistema. |
| | Detalles | Ya no hay memoria de sustitución. |
| | Acción | Reacople los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) . |
| MEM8000 | Mensaje | Correctable memory error logging disabled for a memory device at location <location>. |
| | LCD Message | Se deshabilitó el registro de SBE en <ubicación>. Vuelva a colocar la memoria. |
| | Detalles | Se están corrigiendo los errores, pero no se registran. |
| | Acción | Revise los registros del sistema para ver si hay excepciones de memoria. Vuelva a instalar la memoria en <ubicación> |
| PCI1302 | Mensaje | A bus time-out was detected on a component at bus <bus> device<device> function <func>. |
| | Detalles | El rendimiento del sistema puede verse degradado. El dispositivo no ha respondido a una transacción. |
| | Acción | Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de los componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo. |
| PCI1304 | Mensaje | An I/O channel check error was detected. (Se ha detectado un error de comprobación del canal de E/S). |
| | LCD Message | Se detectó un error de verificación de canal de E/S. Realice un ciclo de encendido del sistema. |
| | Acción | Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de los componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo. |
| PCI1308 | Mensaje | A PCI parity error was detected on a component at bus <bus>device<device>function <func>. |
| | LCD Message | Error de paridad de PCI en el bus <bus>, dispositivo <dispositivo>, función <función>. Realice un ciclo de encendido del sistema. |
| | Detalles | El rendimiento del sistema podría degradarse y el dispositivo PCI o el sistema podrían dejar de funcionar. |
| | Acción | Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de los componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo. |
| PCI1320 | Mensaje | A bus fatal error was detected on a component at bus <bus>device<device>function <func>. |
| | LCD Message | Error irrecuperable en el bus <bus>, dispositivo <dispositivo>, función <función>. Realice un ciclo de encendido del sistema. |

| Código de error | Información del mensaje | |
|-----------------|-------------------------|--|
| | Detalles | El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema funcione incorrectamente. |
| | Acción | Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de los componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo. |
| PCI1342 | Mensaje | A bus time-out was detected on a component at slot <number>. |
| | Detalles | El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema funcione incorrectamente. |
| | Acción | Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de los componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo. |
| PCI1348 | Mensaje | A PCI parity error was detected on a component at slot <number>. |
| | LCD Message | Se detectó un error de paridad de PCI en la ranura <número>. Vuelva a colocar la tarjeta PCI. |
| | Detalles | El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema funcione incorrectamente. |
| | Acción | Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de los componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo. |
| PCI1360 | Mensaje | A bus fatal error was detected on a component at slot <number>. |
| | LCD Message | Se detectó un error irrecuperable de bus en la ranura <número>. Vuelva a colocar la tarjeta PCI. |
| | Detalles | El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema funcione incorrectamente. |
| | Acción | Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de los componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo. |
| PDR0001 | Mensaje | Fault detected on drive <number>. (Se ha detectado un error en la unidad <número>). |
| | LCD Message | Fault detected on drive <number>. (Se ha detectado un error en la unidad <número>). Verifique la unidad. |
| | Detalles | La controladora ha detectado un error en el disco y lo ha dejado fuera de línea. |
| | Acción | Extraiga el disco que presenta el error y vuelva a acoplarlo. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) . |
| PDR1016 | Mensaje | Drive <number> is removed from disk drive bay <bay>. (Se ha extraído la unidad <número> del compartimiento para unidades <compartimiento>). |
| | LCD Message | La unidad <número> se quitó del compartimiento para unidad <compartimiento>. Verifique la unidad. |
| | Detalles | La controladora ha detectado que se ha extraído la unidad. |
| | Acción | Verifique la instalación de la unidad. Reacople la unidad que presenta el error. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) . |

| Código de error | Información del mensaje | |
|-----------------|-------------------------|--|
| PST0128 | Mensaje | No se ha detectado ninguna memoria. |
| | LCD Message | No se ha detectado ninguna memoria. Inspeccione los dispositivos de memoria. |
| | Detalles | El BIOS del sistema no pudo detectar una memoria en el sistema. |
| | Acción | Reacople los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) . |
| PST0129 | Mensaje | Se ha detectado la memoria, pero no se puede configurar. |
| | LCD Message | Se ha detectado la memoria, pero no se puede configurar. Compruebe los dispositivos de memoria. |
| | Detalles | El BIOS del sistema ha detectado una memoria, pero no ha podido configurar la memoria para el funcionamiento del sistema. |
| | Acción | Compare la instalación de la memoria del sistema con las configuraciones de memoria del sistema admitidas. |
| PSU0001 | Mensaje | Power supply <number> failed. (Se ha producido un error en la fuente de alimentación <número>). |
| | LCD Message | Falla en la PSU <número>. Verifique la unidad de suministro de energía. |
| | Acción | Desconecte la fuente de alimentación y vuelva a instalarla. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) . |
| PSU0002 | Mensaje | A predictive failure detected on power supply <number>. (Se ha detectado un error predictivo en la fuente de alimentación <número>). |
| | LCD Message | Se detectó una falla predictiva en la PSU <número>. Verifique la unidad de suministro de energía. |
| | Detalles | El rendimiento del sistema y la redundancia de la alimentación podrían degradarse o perderse. |
| | Acción | Desconecte la fuente de alimentación y vuelva a instalarla en la próxima sesión de mantenimiento. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) . |
| PSU0003 | Mensaje | The power input for power supply <number> is lost. (Se ha perdido la entrada de corriente de la fuente de alimentación <número>). |
| | LCD Message | Se perdió la entrada de alimentación para la PSU <número>. Verifique los cables de las unidades de suministro de energía. |
| | Detalles | La fuente de alimentación está correctamente conectada, pero hay una corriente de entrada que no está conectada o no está operativa. |
| | Acción | Compruebe que la corriente de entrada esté conectada a la fuente de alimentación. Verifique que la corriente de entrada se encuentre dentro de los requisitos establecidos para la fuente de alimentación. |
| PSU0006 | Mensaje | Power supply <number> type mismatch. (Error de incompatibilidad en el tipo de la fuente de alimentación <número>). |

| Código de error | Información del mensaje | |
|-----------------|-------------------------|--|
| | LCD Message | La fuente de alimentación <número> no se configuró correctamente. Verifique la unidad de suministro de energía. |
| | Detalles | Las fuentes de alimentación deben ser del mismo tipo y tener la misma potencia nominal. |
| | Acción | Instale las fuentes de alimentación compatibles y consulte la configuración correcta en este manual. |
| PSU0016 | Mensaje | Power supply <number> is absent. (Falta la fuente de alimentación <número>). |
| | LCD Message | No se encuentra la PSU <número>. Verifique la unidad de suministro de energía. |
| | Detalles | Falta una fuente de alimentación o está dañada. |
| | Acción | <ol style="list-style-type: none"> 1 Desconecte la fuente de alimentación y vuelva a instalarla. 2 Revise los cables y los componentes del subsistema para ver si están dañados. 3 Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda). |
| PSU0031 | Mensaje | Cannot communicate with power supply <number>. (No se puede establecer la comunicación con la fuente de alimentación <número>). |
| | LCD Message | No se puede establecer la comunicación con la PSU <número>. Vuelva a colocar la PSU. |
| | Detalles | La fuente de alimentación puede funcionar, pero la supervisión de la fuente de alimentación quedará degradada. El rendimiento del sistema puede verse degradado. |
| | Acción | Desconecte la fuente de alimentación y vuelva a instalarla. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) . |
| PSU0032 | Mensaje | The temperature for power supply <number> is in a warning range. (La temperatura de la fuente de alimentación <número> se encuentra en un rango de aviso). |
| | Detalles | El rendimiento del sistema puede verse degradado. |
| | Acción | Compruebe el entorno de funcionamiento del sistema, así como el flujo de aire y la temperatura de entrada. Compruebe los registros del sistema para ver si se han producido errores de temperatura o en el componente térmico. |
| PSU0033 | Mensaje | The temperature for power supply <number> is outside of the allowable range. (La temperatura de la fuente de alimentación <número> se encuentra fuera del rango permitido). |
| | LCD Message | La temperatura en la PSU <número> está fuera de rango. Verifique la unidad de suministro de energía. |
| | Detalles | El rendimiento del sistema puede verse degradado. |
| | Acción | Compruebe el entorno de funcionamiento del sistema, así como el flujo de aire y la temperatura de entrada. Compruebe los registros del sistema para ver si se han producido errores de temperatura o en el componente térmico. |
| PSU0034 | Mensaje | An under voltage fault detected on power supply <number>. (Se detectó un error de falta de voltaje en la fuente de alimentación <número>). |

| Código de error | Información del mensaje | |
|-----------------|-------------------------|--|
| | LCD Message | Se detectó un error de falta de voltaje en la PSU <numero>. Verifique la fuente de energía. |
| | Detalles | Este error puede ser el resultado de un problema eléctrico con cables o con componentes de un subsistema en el sistema. |
| | Acción | <ol style="list-style-type: none"> 1 Desconecte la fuente de alimentación y vuelva a instalarla. 2 Revise los cables y los componentes del subsistema para ver si están dañados. 3 Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda). |
| | | |
| PSU0035 | Mensaje | An over voltage fault detected on power supply <number>. (Se detectó un error de exceso de voltaje en la fuente de alimentación <numero>). |
| | LCD Message | Falla de exceso de voltaje en la PSU <numero>. Verifique la unidad de suministro de energía. |
| | Acción | Compruebe la entrada de alimentación o vuelva a instalar la fuente de alimentación. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) . |
| | | |
| PSU0036 | Mensaje | An over current fault detected on power supply <number>. (Se detectó un error de exceso de corriente en la fuente de alimentación <numero>). |
| | LCD Message | Se detectó un error de exceso de corriente en la PSU <numero>. Verifique la unidad de suministro de energía. |
| | Detalles | Este error puede ser el resultado de un problema eléctrico con cables o con componentes de un subsistema en el sistema. |
| | Acción | <ol style="list-style-type: none"> 1 Desconecte la fuente de alimentación y vuelva a instalarla. 2 Revise los cables y los componentes del subsistema para ver si están dañados. 3 Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda). |
| | | |
| PSU0037 | Mensaje | Fan failure detected on power supply <number>. (Se detectó un error de ventilador en la fuente de alimentación <numero>). |
| | LCD Message | Se detectó una falla del ventilador en la PSU <numero>. Verifique la unidad de suministro de energía. |
| | Acción | Verifique si el ventilador presenta obstrucciones. Si el problema continúa, consulte la sección Obtención de ayuda . |
| | | |
| PSU0076 | Mensaje | A power supply wattage mismatch is detected; power supply <number> is rated for <value> watts. (Se detectó una incompatibilidad de potencia de la fuente de alimentación; la fuente de alimentación <numero> está establecida en <value> vatios). |
| | LCD Message | PSU wattage mismatch; PSU <number> = <value> watts. (Incompatibilidad de potencia de la unidad de suministro de energía; unidad de suministro de energía <numero> = <value> vatios). |
| | Detalles | Las fuentes de alimentación deben ser del mismo tipo y tener la misma potencia nominal. |
| | Acción | Instale fuentes de alimentación coincidentes y consulte la configuración correcta en este manual. |

| Código de error | Información del mensaje | |
|-----------------|-------------------------|--|
| PSU1201 | Mensaje | Se ha perdido la redundancia de la fuente de alimentación. |
| | Detalles | La fuente de alimentación intenta funcionar en un estado degradado. Es posible que el rendimiento del sistema y la redundancia de alimentación se degraden o se pierdan. |
| | Acción | Verifique la alimentación de entrada. Vuelva a instalar la fuente de alimentación. Si el problema persiste, consulte Getting Help (Obtención de ayuda) . |
| PSU1204 | Mensaje | Las fuentes de alimentación no son redundantes. Los recursos son insuficientes para mantener las operaciones normales. |
| | LCD Message | Se ha degradado la redundancia de las unidades de suministro de energía. Verifique los cables de las unidades de suministro de energía. |
| | Detalles | El modo operativo actual de la alimentación es no redundante debido a una excepción de suministro de energía, un cambio en el inventario de suministros de energía o un cambio en el inventario de alimentación del sistema. |
| | Acción | Consulte el registro de eventos para ver los errores de fuente de alimentación. Compruebe la configuración del sistema y el consumo de energía. |
| PWR1004 | Mensaje | The system performance degraded because power capacity has changed. (El rendimiento del sistema se ha degradado porque ha cambiado la capacidad de alimentación). |
| | Detalles | Es posible que el sistema se apague o que funcione ofreciendo un rendimiento degradado. |
| | Acción | Consulte el registro de eventos para ver los errores de fuente de alimentación. Compruebe la configuración del sistema y el consumo de energía, y actualice o instale las fuentes de alimentación, según proceda. |
| PWR1005 | Mensaje | The system performance degraded because the user-defined power capacity has changed. (El rendimiento del sistema se ha degradado porque ha cambiado la capacidad de energía definida por el usuario). |
| | Detalles | La configuración de energía definida por el usuario ha afectado al funcionamiento del sistema. |
| | Acción | Si esta situación no es intencionada, revise los cambios realizados en la configuración del sistema y consulte la política de energía. |
| PWR1006 | Mensaje | The system halted because system power exceeds capacity. (El sistema se ha detenido porque la energía del sistema excede la capacidad). |
| | LCD Message | La demanda de alimentación del sistema excede la capacidad. El sistema se ha detenido. |
| | Detalles | The system halted because system power exceeds capacity. (El sistema se ha detenido porque la energía del sistema excede la capacidad). |
| | Acción | Compruebe la configuración del sistema, actualice las fuente de alimentación o reduzca el consumo de energía del sistema. |
| RFM1008 | Mensaje | Failure detected on Removable Flash Media <name>. |
| | LCD Message | Fallaron los medios flash extraíbles <nombre>. Verifique la tarjeta SD. |

| Código de error | Información del mensaje | |
|-----------------|-------------------------|--|
| | Detalles | Se ha informado de un error durante la lectura o escritura de una tarjeta SD. |
| | Acción | Vuelva a colocar la unidad flash. Si el problema continúa, consulte la sección Obtención de ayuda . |
| RFM1014 | Mensaje | Los medios flash extraíbles <nombre> están protegidos contra escritura. |
| | LCD Message | Los medios flash extraíbles <nombre> están protegidos contra escritura. Verifique la tarjeta SD. |
| | Detalles | La tarjeta está protegida contra escritura por el seguro de la tarjeta SD. No es posible utilizar una tarjeta que esté protegida contra escritura. |
| | Acción | Si esta situación no es intencionada, extraiga el soporte físico y deshabilite la protección contra escritura. |
| RFM1201 | Mensaje | Internal Dual SD Module redundancy lost. (Se ha perdido la redundancia del módulo SD dual interno). |
| | LCD Message | Internal Dual SD Module redundancy lost. (Se ha perdido la redundancia del módulo SD dual interno). Verifique la tarjeta SD. |
| | Detalles | Una o ambas tarjetas SD no funcionan correctamente. |
| | Acción | Consulte el apartado Obtención de ayuda . |
| RFM2001 | Mensaje | No se encuentra el módulo SD doble interno <nombre>. |
| | LCD Message | No se encuentra el módulo SD doble interno <nombre>. Verifique la tarjeta SD. |
| | Detalles | No se ha detectado el módulo SD o no está instalado. |
| | Acción | Si esta situación no es intencionada, vuelva a instalar el módulo SD. |
| RFM2002 | Mensaje | Internal Dual SD Module <name> is offline. (El módulo SD dual interno <nombre> está fuera de línea). |
| | Detalles | El módulo de la tarjeta SD está instalado, pero puede estar incorrectamente instalado o mal configurado. |
| | Acción | Vuelva a instalar el módulo SD. |
| RFM2004 | Mensaje | Failure detected on Internal Dual SD Module <name>. (Se ha detectado un error en el módulo SD dual interno <nombre>). |
| | LCD Message | Falla en el módulo SD doble interno <nombre>. Verifique la tarjeta SD. |
| | Detalles | El módulo de la tarjeta SD está instalado, pero no está configurado correctamente o no se ha podido inicializar. |
| | Acción | Vuelva a instalar el módulo SD, y quite y vuelva a instalar las tarjetas SD. |
| RFM2006 | Mensaje | El módulo SD doble interno <nombre> está protegido contra escritura. |
| | Detalles | El módulo está protegido contra escritura. No es posible escribir los cambios en el soporte físico. |

| Código de error | Información del mensaje | |
|------------------------|--------------------------------|---|
| | Acción | Si esta situación no es intencionada, extraiga el soporte físico y deshabilite la protección contra escritura. |
| SEC0031 | Mensaje | The chassis is open while the power is on. (El chasis está abierto y el sistema está encendido). |
| | LCD Message | Se ha detectado una intrusión. Revise la cubierta del chasis. |
| | Detalles | El chasis está abierto. El rendimiento del sistema podría degradarse y la seguridad podría estar en riesgo. |
| | Acción | Cierre el chasis. Consulte los registros del sistema. |
| SEC0033 | Mensaje | El chasis está abierto y el sistema está apagado. |
| | LCD Message | Se ha detectado una intrusión. Revise la cubierta del chasis. |
| | Detalles | El chasis se abrió mientras el sistema estaba apagado. Es posible que se haya comprometido la seguridad del sistema. |
| | Acción | Cierre el chasis y compruebe el inventario de hardware. Consulte los registros del sistema. |
| SEL0006 | Mensaje | Se ha desactivado el registro de todos los eventos. |
| | Detalles | Este mensaje aparece cuando el usuario ha desactivado el registro de todos los eventos. |
| | Acción | Si esta situación no es intencionada, vuelva a activar el registro. |
| SEL0008 | Mensaje | Log is full. |
| | Detalles | Cuando el registro de eventos está lleno, no se escriben eventos adicionales en el registro. Los registros más antiguos pueden sobrescribirse y perderse. Este mensaje también se puede mostrar cuando el usuario desactiva el registro de sucesos. |
| | Acción | Realice una copia de seguridad del registro y vacíelo. |
| SEL0012 | Mensaje | Could not create or initialize the system event log. (No se ha podido crear ni inicializar el registro de eventos del sistema). |
| | Detalles | Si el registro de eventos del sistema no se inicializa, los eventos de errores y estados de plataforma no se capturan. Algunos programas de software de administración no informan de las excepciones de la plataforma. |
| | Acción | Reinicie la controladora de administración o iDRAC. Realice un ciclo de encendido del sistema. Si el problema persiste, llame al servicio de soporte técnico. |
| SEL1204 | Mensaje | An unknown system hardware failure detected. (Se ha detectado un error desconocido de hardware en el sistema). |
| | LCD Message | Error de hardware desconocido en el sistema. |
| | Detalles | Si el registro de eventos del sistema no se ha inicializado, los eventos de errores y estados de plataforma no se capturan. Algunos programas de software de administración no informan de las excepciones de la plataforma. |

| Código de error | Información del mensaje | |
|-----------------|-------------------------|--|
| | Acción | Reconfigure el sistema a la mínima configuración posible. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica. |
| TMP0118 | Mensaje | The system inlet temperature is less than the lower warning threshold. (La temperatura de entrada del sistema es inferior al umbral de aviso mínimo). |
| | LCD Message | System inlet temperature is outside of range. (La temperatura de entrada del sistema está fuera del intervalo aceptado). |
| | Detalles | La temperatura ambiente es demasiado baja. |
| | Acción | Compruebe el entorno operativo del sistema. |
| TMP0119 | Mensaje | The system inlet temperature is less than the lower critical threshold. (La temperatura de entrada del sistema es inferior al umbral crítico mínimo). |
| | LCD Message | System inlet temperature is outside of range. (La temperatura de entrada del sistema está fuera del intervalo aceptado). |
| | Detalles | La temperatura ambiente es demasiado baja. |
| | Acción | Compruebe el entorno operativo del sistema. |
| TMP0120 | Mensaje | The system inlet temperature is greater than the upper warning threshold. (La temperatura de entrada del sistema es superior al umbral de aviso máximo). |
| | LCD Message | System inlet temperature is outside of range. (La temperatura de entrada del sistema está fuera del intervalo aceptado). |
| | Detalles | La temperatura ambiente es demasiado alta o hay uno o varios ventiladores dañados. |
| | Acción | Compruebe el entorno del sistema operativo y consulte el registro de eventos del sistema para ver si los ventiladores presentan errores. |
| TMP0121 | Mensaje | The system inlet temperature is greater than the upper critical threshold. (La temperatura de entrada del sistema es superior al umbral crítico máximo). |
| | LCD Message | La temperatura de entrada <nombre> del sistema está fuera de rango. Compruebe los ventiladores. |
| | Detalles | La temperatura ambiente es demasiado alta o hay uno o varios ventiladores dañados. |
| | Acción | Compruebe el entorno del sistema operativo y consulte el registro de eventos del sistema para ver si los ventiladores presentan errores. |
| VLT0204 | Mensaje | The system board <name> voltage is outside of the allowable range. (El voltaje de la placa base <nombre> está fuera del intervalo aceptado). |
| | LCD Message | El voltaje de la placa del sistema está fuera de rango. |
| | Detalles | El hardware del sistema detectó una condición sobrevoltaje o infravoltaje. Si se producen varias excepciones de voltaje de manera consecutiva, el sistema podría apagarse en modo seguro. |

Código de error Información del mensaje

Acción

- 1 Consulte los registros del sistema para comprobar si hay excepciones de fuente de alimentación.
- 2 Vuelva a configurar el sistema a la mínima configuración posible. Inspeccione los cables del sistema y vuelva a instalarlos.
- 3 Si el problema persiste, consulte [Getting Help \(Obtención de ayuda\)](#).

Mensajes de aviso

Un mensaje de aviso le alerta sobre un posible problema y le solicita 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 que podría perder todos los datos del disco duro. Los mensajes de aviso suelen interrumpir las tareas y requieren que responda escribiendo una y (sí) o una n (no).

ⓘ | NOTA: Una aplicación o el sistema operativo genera los mensajes de aviso. Para obtener más información, consulte la documentación enviada con el sistema operativo o la aplicación.

Mensajes de diagnóstico

La utilidad de diagnóstico del sistema genera mensajes si se detectan errores al ejecutar pruebas de diagnóstico en el sistema. Para obtener más información sobre los diagnósticos del sistema, consulte Para obtener información acerca de los mensajes de eventos y errores generados por el firmware del sistema y los agentes que vigilan los componentes del sistema, consulte la página Error Code Lookup (Búsqueda de códigos de error) en qrl.dell.com.

Mensajes de alerta

El software de administración de sistemas genera mensajes de alerta para el sistema. Estos incluyen mensajes de información, estado, aviso y fallos sobre unidades, temperatura, ventiladores y alimentación. Para obtener más información, consulte la documentación de Systems Management Software.

Obtención de ayuda

Cómo ponerse en contacto con Dell

① **NOTA:** Si no tiene una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en su factura de compra, en su albarán de entrega, en su recibo o en el catálogo de productos Dell.

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea y por teléfono. La disponibilidad varía según el país y el producto y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, la asistencia técnica o el servicio de atención al cliente:

- 1 Vaya a **Dell.com/support**.
- 2 Seleccione la categoría de soporte.
- 3 Seleccione su país o región en la lista desplegable **Elija un país o región** que aparece al final de la página.
- 4 Seleccione el enlace de servicio o asistencia apropiado en función de sus necesidades.