

Sistemas Dell™ DX6000

Manual del propietario de hardware



Notas, precauciones y avisos



NOTA: una NOTA proporciona información importante que le ayudará a utilizar mejor el ordenador.



PRECAUCIÓN: un mensaje de PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos si no se siguen las instrucciones.



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

La información contenida en este documento puede modificarse sin previo aviso.

© 2010 Dell Inc. Todos los derechos reservados.

Queda estrictamente prohibida la reproducción de este material en cualquier forma sin la autorización por escrito de Dell Inc.

Marcas comerciales utilizadas en este texto: *Dell* y el logotipo de *DELL* son marcas comerciales de Dell Inc.; *Microsoft* y *Windows Server* son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países.

Otras marcas y otros nombres comerciales pueden utilizarse en este documento para hacer referencia a las entidades que los poseen o a sus productos. Dell Inc. renuncia a cualquier interés sobre la propiedad de marcas y nombres comerciales que no sean los suyos.

Contenido

1	Información acerca del sistema	11
	Acceso a las características del sistema durante el inicio	11
	Componentes e indicadores del panel frontal	12
	Componentes del panel LCD	14
	Pantalla de inicio	16
	Menú Setup (Configurar)	16
	Menú View (Vista)	17
	Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro para RAID	18
	Componentes e indicadores del panel posterior	19
	Códigos del indicador de alimentación	21
	Códigos de los indicadores de la NIC	23
	Mensajes de estado de la pantalla LCD	23
	Visualización de los mensajes de estado	24
	Borrado de los mensajes de estado de la pantalla LCD	24
	Mensajes del sistema	42
	Mensajes de aviso	63
	Mensajes de diagnóstico	64
	Mensajes de alerta	64
	Otra información útil	64

2	Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager	65
	Selección del modo de inicio del sistema	65
	Acceso al programa de configuración del sistema	66
	Respuesta a los mensajes de error	66
	Uso de las teclas de navegación del programa de configuración del sistema	67
	Opciones del programa de configuración del sistema	68
	Pantalla principal	68
	Pantalla Memory Settings	71
	Pantalla Processor Settings	71
	Pantalla SATA Settings	72
	Pantalla Boot Settings	73
	Pantalla Integrated Devices	74
	Pantalla PCI IRQ Assignments	76
	Pantalla Serial Communication	76
	Pantalla Embedded Server Management	77
	Pantalla Power Management	78
	Pantalla System Security	79
	Pantalla Exit	81
	Acceso a UEFI Boot Manager	81
	Uso de las teclas de navegación de UEFI Boot Manager	82
	Pantalla UEFI Boot Manager	82
	Pantalla UEFI Boot Settings	83
	Pantalla System Utilities	83
	Funciones de contraseña del sistema y contraseña de configuración	84
	Uso de la contraseña del sistema	84
	Uso de la contraseña de configuración	87
	Utilidad de configuración de iDRAC	88
	Acceso a la utilidad de configuración de iDRAC	89

3	Instalación de los componentes del sistema	91
	Herramientas recomendadas	91
	Interior del sistema	91
	Bisel anterior (opcional)	93
	Extracción del bisel anterior	93
	Instalación del bisel anterior	94
	Etiqueta de información	94
	Cómo quitar la etiqueta de información	94
	Sustitución de la Etiqueta de información	94
	Apertura y cierre del sistema	95
	Apertura del sistema	95
	Cierre del sistema	95
	Unidades de disco duro	96
	Extracción de un panel protector de unidades de disco duro	97
	Instalación de un panel protector de unidades de disco duro	98
	Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo	98
	Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo	99
	Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro	100
	Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro	100
	Suministros de energía	102
	Extracción de un suministro de energía	102
	Cómo reemplazar un suministro de energía	103
	Extracción del panel protector del suministro de energía	104
	Instalación del panel protector del suministro de energía	104
	Módulo SD interno	104

Instalación del módulo SD interno	104
Extracción del módulo SD interno	106
Tarjeta flash SD interna	106
Instalación de la tarjeta flash SD interna	106
Extracción de la tarjeta flash SD interna	107
Llave de memoria USB interna	108
Cable USB interno	109
Extracción del cable USB interno	109
Instalación del cable USB interno	110
Tarjeta Dell Remote Access Controller 6 (iDRAC6) Enterprise integrada (opcional)	111
Instalación de una tarjeta iDRAC6 Enterprise	111
Extracción de una tarjeta iDRAC6 Enterprise	112
Soporte VFlash (opcional)	114
Llave de hardware NIC	114
Cubierta de enfriamiento	115
Extracción de la cubierta de enfriamiento	116
Instalación de la cubierta de enfriamiento	117
Ventiladores de enfriamiento	118
Extracción de un ventilador de enfriamiento	118
Sustitución de un ventilador de enfriamiento	120
Extracción del soporte del ventilador	120
Sustitución del soporte del ventilador	121
Unidad óptica	122
Extracción de la unidad óptica	122
Instalación de la unidad óptica	123
Tarjeta controladora de almacenamiento integrada	125
Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada	126

Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada	126
Batería RAID	130
Extracción de la batería RAID	130
Instalación de la batería RAID	130
Colocación de los cables	132
Extracción del soporte de retención de cables	132
Instalación del soporte de retención de cables	133
Tarjetas de expansión y Tarjetas verticales de expansión	134
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión	134
Instalación de una tarjeta de expansión	136
Extracción de una tarjeta de expansión	137
Extracción de la tarjeta vertical de expansión 1	139
Sustitución de la tarjeta vertical de expansión 1	139
Extracción de la tarjeta vertical de expansión 2	141
Sustitución de la tarjeta vertical de expansión 2	141
Extracción de la tarjeta vertical de expansión 2 del soporte de la tarjeta de expansión	143
Sustitución de la tarjeta vertical 2 en el soporte de la tarjeta de expansión	145
Memoria del sistema	145
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria	146
Pautas específicas de los modos	147
Instalación de módulos de memoria	151
Extracción de módulos de memoria	154
Procesadores	155
Extracción de un procesador	155
Instalación de un procesador	158

Batería del sistema	160
Sustitución de la batería del sistema	160
Conjunto de panel de control	162
Extracción del módulo de visualización del panel de control	162
Instalación del módulo de visualización del panel de control	163
Extracción de la placa del panel de control	165
Instalación de la placa del panel de control	165
Plano posterior SAS (procedimiento exclusivo para el servicio técnico)	166
Extracción del plano posterior SAS	166
Instalación de un plano posterior SAS	168
Placa base	169
Extracción de la placa base	169
Instalación de la placa base	171
4 Solución de problemas del sistema	175
Seguridad para el usuario y el sistema	175
Solución de problemas de inicio del sistema	175
Solución de problemas de las conexiones externas	176
Solución de problemas del subsistema de vídeo	176
Solución de problemas de los dispositivos USB	176
Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie	177
Solución de problemas de una NIC	178
Solución de problemas en caso de que se moje el sistema	179

Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema	180
Solución de problemas de la batería del sistema	181
Solución de problemas de los suministros de energía	182
Solución de problemas de enfriamiento del sistema	183
Solución de problemas de los ventiladores	184
Solución de problemas de la memoria del sistema	185
Solución de problemas de una tarjeta SD interna	187
Solución de problemas de una llave de memoria USB interna	188
Solución de problemas de una unidad óptica	189
Solución de problemas de una unidad de disco duro	190
Solución de problemas de una controladora de almacenamiento	191
Solución de problemas de las tarjetas de expansión	193
Solución de problemas de los procesadores	195
5 Ejecución de los diagnósticos del sistema	197
 Uso de los diagnósticos en línea	197
 Características de los diagnósticos incorporados del sistema	197

Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema	198
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema	198
Opciones de prueba de diagnóstico del sistema	199
Uso de las opciones de prueba personalizada	199
Selección de dispositivos para las pruebas	199
Selección de opciones de diagnóstico	200
Visualización de información y resultados	200
6 Puentes y conectores	201
Puentes de la placa base	201
Conectores de la placa base	204
Conectores de la placa de plano posterior SAS	207
Buses PCIe y componentes de la tarjeta vertical de expansión	208
Desactivación de una contraseña olvidada	210
7 Obtención de ayuda	213
Cómo ponerse en contacto con Dell	213
Índice	215

Información acerca del sistema

Acceso a las características del sistema durante el inicio

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

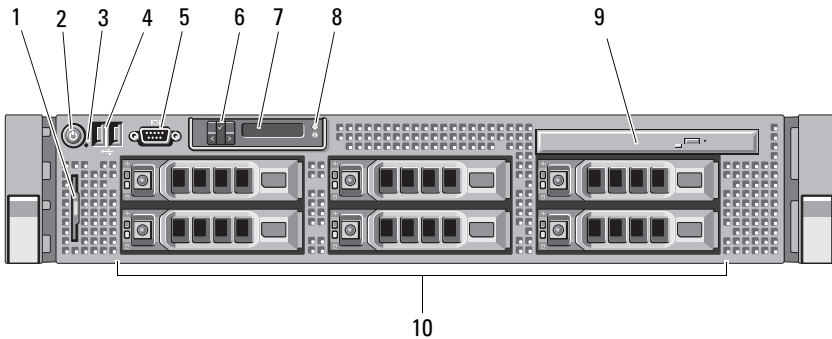
Pulsación de tecla	Descripción
<F2>	Abre el programa de configuración del sistema. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65.
<F10>	Abre System Services, desde donde se puede acceder a Unified Server Configurator (Configurador de servidor unificado) para ejecutar utilidades como los diagnósticos del sistema. Para obtener más información, consulte la documentación del usuario acerca del Unified Server Configurator (Configurador de servidor unificado). NOTA: parte del procesamiento de Unified Server Configurator (Configurador de servidor unificado), como las actualizaciones de software, puede provocar la creación de dispositivos virtuales que, en ocasiones, pueden aparecer como dispositivos USB conectados al sistema. Estas conexiones son seguras y temporales, y pueden omitirse.
<F11>	Abre el Administrador de arranque BIOS o el Administrador de arranque UEFI, en función de la configuración de inicio del sistema. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65.
<F12>	Abre el modo de inicio PXE, si está habilitado.
<Ctrl> <E>	Abre la iDRAC Configuration Utility (Utilidad de configuración iDRAC), que permite acceder al registro de eventos del sistema (SEL) y configurar el acceso remoto al sistema. Para obtener más información, consulte la documentación del usuario de iDRAC.
<Ctrl> <R>	Abre la utilidad de configuración de PERC. Para obtener más información, consulte la documentación de la tarjeta PERC.

Pulsación de tecla	Descripción
---------------------------	--------------------

<Ctrl><S>	Abre la utilidad de configuración de las opciones de NIC para el inicio PXE. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC incorporada.
-----------	---





Componentes e indicadores del panel frontal


Ilustración 1-1. Componentes e indicadores del panel frontal



Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
-----------------	------------------------------------	--------------	--------------------

1	Etiqueta de información		Un panel extraíble para la información del sistema que incluye la etiqueta de servicio rápido, la dirección MAC de la NIC1 incorporada y la dirección MAC de la tarjeta iDRAC6 Enterprise.
---	-------------------------	--	--

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
2	Indicador de encendido, botón de encendido		<p>El indicador de encendido está iluminado mientras el sistema recibe alimentación.</p> <p>El botón de encendido controla la salida del suministro de energía de CC al sistema. Cuando el bisel del sistema está instalado, no puede utilizarse el botón de encendido.</p> <p>NOTA: al encender el sistema, el monitor de vídeo puede tardar hasta 25 segundos en mostrar una imagen, según la cantidad de memoria instalada en el sistema.</p> <p>NOTA: en los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de encendido, éste realizará un apagado ordenado antes de cerrarse.</p> <p>NOTA: para forzar un apagado, mantenga presionado el botón de encendido durante cinco segundos.</p>
3	Botón NMI		<p>Se utiliza para solucionar problemas de software y errores de controladores de dispositivo en determinados sistemas operativos. Para presionar este botón, puede utilizarse el extremo de un clip sujetapapeles.</p> <p>Utilice este botón sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen.</p>
4	Conectores USB (2)		Conectan dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
5	Conector de vídeo		Conecta un monitor al sistema.
6	Botones del menú de la pantalla LCD		Permiten desplazarse por el menú de la pantalla LCD del panel de control.

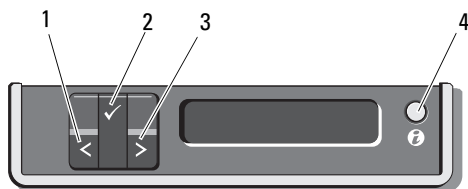
Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
7	Panel LCD		<p>Muestra la Id. del sistema, la información sobre el estado y los mensajes de error del sistema.</p> <p>La pantalla LCD está iluminada en azul durante el funcionamiento normal del sistema. La pantalla LCD se ilumina en ámbar cuando el sistema requiere atención, y el panel LCD muestra un código de error seguido de texto descriptivo.</p> <p>NOTA: si el sistema está conectado a la alimentación de CA y se detecta un error, la pantalla LCD se iluminará en ámbar independientemente de si el sistema está encendido o no.</p>
8	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 estante. Cuando se presiona uno de estos botones, el panel LCD de la parte frontal y el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadean en azul hasta que se vuelve a presionar uno de los botones.</p>
9	Unidad óptica		<p>Una unidad reducida SATA de DVD-ROM o DVD+RW.</p> <p>NOTA: los dispositivos de DVD son sólo de datos.</p>
10	Unidades de disco duro		<p>Hasta seis de intercambio directo de 3,5 pulgadas sin FlexBay.</p>

Componentes del panel LCD

El panel LCD del sistema proporciona información sobre el sistema y mensajes de estado para indicar si el sistema funciona correctamente o si necesita atención. Consulte el apartado “Mensajes de estado de la pantalla LCD” en la página 23 para obtener información sobre códigos de estado específicos.

La luz de fondo de la pantalla LCD está iluminada en azul en condiciones normales de funcionamiento y en ámbar cuando se produce una condición de error. Cuando el sistema se encuentra en modo de espera, la luz de fondo de la pantalla LCD está apagada y se puede encender presionando el botón **Select** (Seleccionar) del panel LCD. La luz de fondo de la pantalla LCD seguirá apagada si se han desactivado los mensajes de LCD mediante la utilidad de iDRAC, el panel LCD u otras herramientas.

Ilustración 1-2. Componentes del panel LCD



Elemento	Botones	Descripción
1	Izquierdo	Desplaza el cursor una posición hacia atrás.
2	Selección	Selecciona el elemento de menú resaltado por el cursor.
3	Derecho	Desplaza el cursor una posición hacia delante. Durante el desplazamiento por los mensajes: <ul style="list-style-type: none"> • Pulse una vez para aumentar la velocidad de desplazamiento. • Pulse de nuevo para detenerlo. • Pulse de nuevo para restablecer la velocidad de desplazamiento predeterminada. • Pulse de nuevo para repetir el ciclo.
4	Id. del sistema	Activa y desactiva el modo de Id. del sistema. Pulse rápidamente para activar y desactivar el modo de Id. del sistema. Si el sistema se bloquea durante la POST, mantenga presionado el botón de Id. del sistema durante más de cinco segundos para abrir el modo de progreso del BIOS.

Pantalla de inicio

La pantalla de inicio muestra información del sistema configurable por el usuario. Esta pantalla aparece durante el funcionamiento normal del sistema cuando no hay ningún mensaje de estado ni se ha producido ningún error. Cuando el sistema se encuentra en modo de espera, la luz de fondo del panel LCD se apagará después de cinco minutos de inactividad si no hay ningún mensaje de error. Pulse uno de los tres botones de navegación (Seleccionar, Izquierdo o Derecho) para ver la pantalla de inicio.

Para ir a la pantalla de inicio desde otro menú, seleccione la flecha hacia arriba  hasta que aparezca el icono de inicio  y, a continuación, selecciónelo.

En la pantalla de inicio, pulse el botón **Select** (Seleccionar) para abrir el menú principal. Consulte las tablas siguientes para obtener información sobre los submenús **Setup** (Configurar) y **View** (Ver).

Menú Setup (Configurar)



NOTA: cuando seleccione una opción en el menú Setup (Configurar), se le pedirá que confirme la opción para poder continuar.

Opción	Descripción
DRAC	Seleccione DHCP o Static IP (IP estática) para configurar el modo de red. Si se selecciona Static IP (IP estática), los campos disponibles son: IP , Sub (Subred) y Gtw (Puerta de enlace). Seleccione Setup DNS (Configurar DNS) para habilitar DNS y ver las direcciones de dominio. Dispone de dos entradas DNS separadas.
Set error	Seleccione SEL para mostrar los mensajes de error en la pantalla LCD en un formato que coincida con la descripción del IPMI en el registro SEL. Esto puede resultar útil cuando se intenta que un mensaje LCD coincida con una entrada SEL. Seleccione Simple para mostrar los mensajes de error de la pantalla LCD con una descripción sencilla. Consulte el apartado “Mensajes de estado de la pantalla LCD” en la página 23 para ver una lista de los mensajes con este formato.

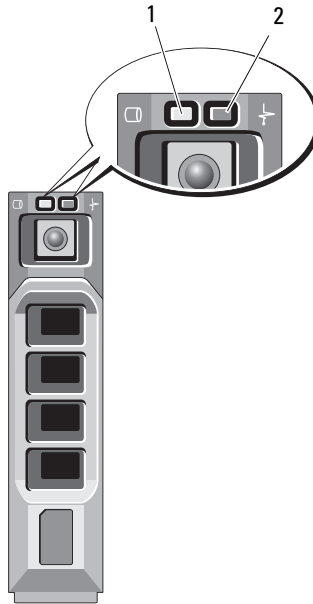
Opción	Descripción
Set home	Seleccione la información predeterminada que aparecerá en la pantalla de inicio de la LCD. Consulte el apartado “Menú View (Vista)” en la página 17 para ver las opciones y los elementos de opción que se pueden seleccionar para que aparezcan de forma predeterminada en la pantalla de inicio.

Menú View (Vista)

Opción	Descripción
DRAC IP	Muestra las direcciones IPv4 o IPv6 de la iDRAC6. Estas direcciones pueden ser DNS (Primary [Primaria] y Secondary [Secundaria]) , Gateway (Puerta de enlace) , IP y Subnet (Subred) (IPv6 no cuenta con subred).
MAC	Muestra las direcciones MAC para DRAC , iSCSIn o NETn .
Name	Muestra el nombre del host (Host), del modelo (Model) o de la cadena de usuario (User String) del sistema.
Number	Muestra la etiqueta de inventario o la etiqueta de servicio del sistema.
Power	Muestra la salida de alimentación del sistema en BTU/h o vatios. El formato de presentación se puede configurar en el submenú “Set home” (Establecer inicio) del menú “Setup” (Configurar). Consulte el apartado “Menú Setup (Configurar)” en la página 16.
Temperature	Muestra la temperatura del sistema en grados Celsius o Fahrenheit. El formato de presentación se puede configurar en el submenú “Set home” (Establecer inicio) del menú “Setup” (Configurar). Consulte el apartado “Menú Setup (Configurar)” en la página 16.

Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro para RAID

Ilustración 1-3. Indicadores de la unidad de disco duro



1 Indicador de actividad de la unidad (verde)

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

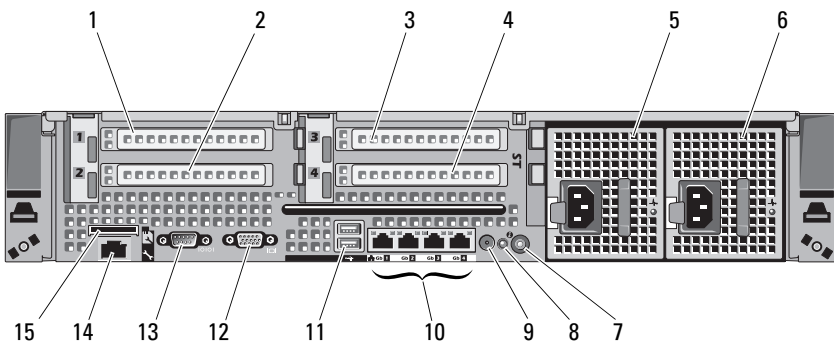
Patrón de los indicadores de estado de la unidad (sólo RAID)	Condición
---	------------------


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







Patrón de los indicadores de estado de la unidad (sólo RAID)	Condición
Ausente	La unidad está lista para la inserción o la extracción. NOTA: el indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades de disco duro una vez que el sistema recibe alimentación. Durante este tiempo, las unidades no están listas para la inserción ni la extracción.
Parpadea en verde, en ámbar y se apaga	Se ha producido un error previsto de la unidad.
Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo	Se ha producido un error en la unidad.
Parpadea en verde lentamente	Se está regenerando la unidad.
Luz verde fija	La unidad está conectada.

Componentes e indicadores del panel posterior

Ilustración 1-4. Componentes del panel posterior



Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Ranura PCIe 1		Ranura de expansión con 4 enlaces PCI Express (generación 2), altura completa, 30,99 cm (12,2 pulg.) de longitud.
2	Ranura PCIe 2		Ranura de expansión con 4 enlaces PCIe (generación 2), perfil bajo, 24,13 cm (9,5 pulg.) de longitud.
3	Ranura PCIe 3		Ranura de expansión PCIe con 8 enlaces (generación 2), altura completa, 24,13 cm (9,5 pulg.) de longitud. O bien: Ranura de expansión PCIe con 16 enlaces (generación 2) opcional, de altura completa, 24,13 cm (9,5 pulg.). Con esta opción no hay ranura 4.
4	Ranura de expansión PCIe 4		Ranura de expansión PCIe con 8 enlaces (generación 2), altura completa, 24,13 cm (9,5 pulg.) de longitud.
5	Suministro de energía (PS1)		Suministro de energía de 870 o 570 W.
6	Suministro de energía 2 (PS2)		Suministro de energía de 870 o 570 W.
7	Botón de identificación del sistema		Los botones de identificación situados en los paneles anterior y posterior pueden utilizarse para localizar un sistema concreto dentro de un estante. Cuando se presiona uno de estos botones, el panel LCD de la parte frontal y el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadean en azul hasta que se vuelve a presionar uno de los botones.
8	Indicador de estado del sistema		Proporciona un indicador de encendido para la parte posterior del sistema.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
9	Conector del indicador de estado del sistema		Conector para un alargador del indicador del sistema que se utiliza en un brazo para tendido de cables
10	Conectores Ethernet (4)		Conectores NIC 10/100/1000 integrados.
11	Conectores USB (2)		Conectan dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
12	Conector de vídeo		Conecta una pantalla VGA al sistema.
13	Conector serie		Conecta un dispositivo serie al sistema.
14	Puerto iDRAC6 Enterprise (opcional)		Puerto de administración dedicado para la tarjeta iDRAC6 Enterprise opcional.
15	Ranura para tarjetas multimedia VFlash (opcional)		Conecta una tarjeta de memoria SD externa para la tarjeta iDRAC6 Enterprise opcional.

Códigos del indicador de alimentación

El indicador LED del botón de encendido se enciende cuando el sistema recibe alimentación y está en funcionamiento.

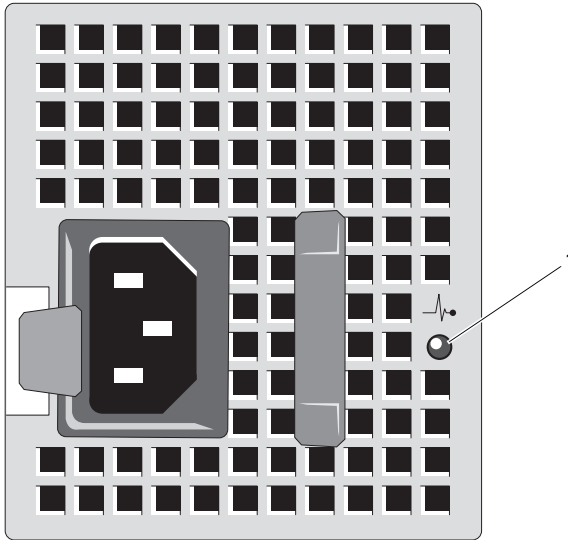
Los suministros de energía redundantes disponen de un indicador que muestra si hay alimentación o si se ha producido un fallo de alimentación.

- Luz apagada: la alimentación de CA no está conectada.
- Luz verde: en modo de espera, indica que hay una fuente de CA válida conectada al suministro de energía, la cual funciona correctamente. Cuando el sistema está encendido, también indica que el suministro de energía proporciona alimentación de CC al sistema.
- Luz ámbar: indica que hay un problema con el suministros de energía.

- Luz verde y ámbar alternativamente: si se añade en activo un suministro de energía, esto indica que los suministros de energía son diferentes (se ha instalado un suministro de energía de alto rendimiento de 870 W y otro de uso inteligente de energía de 570 W en el mismo sistema). Sustituya el suministro de energía con el indicador parpadeante por uno que coincida con la capacidad del otro suministro de energía instalado.

⚠ PRECAUCIÓN: al solucionar un problema de discrepancia de suministros de energía, **sustituya *sólo* el suministro de energía con el indicador parpadeante. Si se intercambia el suministros de energía contrario para crear un par coincidente, se puede generar una condición de error y el sistema se puede apagar de forma inesperada. Para cambiar de una configuración de alto rendimiento a una configuración de uso inteligente de energía, o viceversa, debe apagar el sistema.**

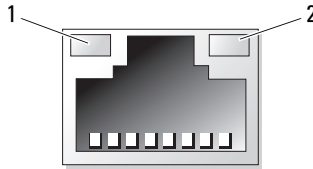
Ilustración 1-5. Indicador de estado del suministro de energía



1 Estado del suministro de energía

Códigos de los indicadores de la NIC

Ilustración 1-6. Indicadores de la NIC



1 Indicador de enlace

2 Indicador de actividad

Indicador	Descripción
Indicador de enlace e indicador de actividad apagados	La NIC no está conectada a la red.
Indicador de enlace verde	La NIC está conectada a un enlace de red válido a 1 000 Mbps.
Indicador de enlace ámbar	La NIC está conectada a un enlace de red válido a 10/100 Mbps.
El indicador de actividad parpadea en verde.	Se están enviando o recibiendo datos a través de la red.

Mensajes de estado de la pantalla LCD

Los mensajes de la pantalla LCD son breves mensajes de texto que se refieren a los eventos guardados en el registro de eventos del sistema (SEL). Para obtener información sobre el SEL y la configuración de las opciones de administración del sistema, consulte la documentación del software de administración de sistemas.



NOTA: Si el sistema no puede iniciarse, pulse el botón de Id. del sistema durante al menos cinco segundos hasta que aparezca un código de error en la pantalla LCD. Anote el código y, a continuación, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.

Visualización de los mensajes de estado

Si se produce un error en el sistema, la pantalla LCD se volverá de color ámbar. Pulse el botón **Select** (Seleccionar) para ver la lista de errores o los mensajes de estado. Utilice los botones de flecha izquierda y derecha para resaltar un número de error, y pulse el botón **Select** (Seleccionar) para ver el error.

Borrado de los mensajes de estado de la pantalla LCD

En el caso de los fallos asociados a sensores (temperatura, voltaje, ventiladores, etc.), el mensaje se borra automáticamente de la pantalla LCD cuando el sensor vuelve a su estado normal. En el caso de otros fallos, se debe realizar una acción para borrar el mensaje de la pantalla:

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



NOTA: Los siguientes mensajes de estado de la pantalla LCD se muestran en formato simple. Consulte el apartado “Menú Setup (Configurar)” en la página 16 para seleccionar el formato en el que se muestran los mensajes.

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E1000	Failsafe voltage error. Contact support.	Compruebe si se han producido errores graves en el registro de eventos del sistema.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.
E1114	Ambient Temp exceeds allowed range.	La temperatura ambiente ha alcanzado un punto que está fuera del intervalo permitido.	Consulte el apartado “Solución de problemas de enfriamiento del sistema” en la página 183.

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E1116	Memory disabled, temp above range. Power cycle AC.	La memoria ha excedido la temperatura permitida y se ha deshabilitado para evitar daños en los componentes.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Consulte el apartado “Solución de problemas de enfriamiento del sistema” en la página 183. Si el problema persiste, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.
E1210	Motherboard battery failure. Check battery.	Falta la batería de CMOS o el voltaje está fuera del intervalo permitido.	Consulte el apartado “Solución de problemas de la batería del sistema” en la página 181.
E1211	RAID Controller battery failure. Check battery.	Falta la batería RAID, está dañada o no puede recargarse debido a problemas térmicos.	Vuelva a colocar el conector de la batería RAID. Consulte el apartado “Instalación de la batería RAID” en la página 130 y “Solución de problemas de enfriamiento del sistema” en la página 183.
E1216	3.3V Regulator failure. Reseat PCIe cards.	Error del regulador de voltaje de 3,3 V.	Extraiga y vuelva a colocar las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte el apartado “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 193.

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E1229	CPU # VCORE Regulator failure. Reseat CPU.	Se ha producido un error en el regulador de voltaje VCORE del procesador especificado.	Vuelva a colocar los procesadores. Consulte el apartado “Solución de problemas de los procesadores” en la página 195. Si el problema persiste, Consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.
E122A	CPU # VTT Regulator failure. Reseat CPU.	Se ha producido un error en el regulador de voltaje VTT del procesador especificado.	Vuelva a colocar los procesadores. Consulte el apartado “Solución de problemas de los procesadores” en la página 195. Si el problema persiste, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.
E122C	CPU Power Fault. Power cycle AC.	Se ha detectado un fallo de alimentación al encender los procesadores.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.
E122D	Memory Regulator # Failed. Reseat DIMMs.	Ha fallado uno de los reguladores de memoria.	Vuelva a colocar los módulos de memoria. Consulte el apartado “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 185.

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E122E	On-board regulator failed. Call support.	Ha fallado uno de los reguladores de voltaje integrados.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.
E1310	Fan ## RPM exceeding range. Check fan.	El valor de RPM del ventilador especificado está fuera del intervalo operativo aceptable.	Consulte el apartado “Solución de problemas de enfriamiento del sistema” en la página 183.
E1311	Fan module ## RPM exceeding range. Check fan.	El valor de RPM del ventilador especificado en el módulo especificado está fuera del intervalo operativo aceptable.	Consulte el apartado “Solución de problemas de enfriamiento del sistema” en la página 183.
E1313	Fan redundancy lost. Check fans.	El sistema ya no dispone de redundancia de ventiladores. Si otro ventilador falla, habrá riesgo de sobrecalentamiento del sistema.	Compruebe la pantalla LCD del panel de control para ver otros mensajes. Consulte el apartado “Solución de problemas de los ventiladores” en la página 184.

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E1410	System Fatal Error detected.	Se ha detectado un error fatal del sistema.	Compruebe la pantalla LCD del panel de control para ver otros mensajes. Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.
E1414	CPU # temp exceeding range. Check CPU heatsink.	La temperatura del procesador especificado se encuentra fuera del intervalo de temperaturas aceptable.	Asegúrese de que los disipadores de calor del procesador estén instalados correctamente. Consulte el apartado “Solución de problemas de los procesadores” en la página 195 y “Solución de problemas de enfriamiento del sistema” en la página 183.
E1418	CPU # not detected. Check CPU is seated properly.	Falta el procesador especificado o está dañado, y el sistema tiene una configuración no admitida.	Asegúrese de que el procesador especificado esté instalado correctamente. Consulte el apartado “Solución de problemas de los procesadores” en la página 195.

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E141C	Unsupported CPU configuration. Check CPU or BIOS revision.	Los procesadores tienen una configuración no admitida.	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
E141F	CPU # protocol error. Power cycle AC.	El BIOS del sistema ha notificado un error de protocolo del procesador.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 213.
E1420	CPU Bus parity error. Power cycle AC.	El BIOS del sistema ha notificado un error de paridad en el bus del procesador.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 213.
E1422	CPU # machine check error. Power cycle AC.	El BIOS del sistema ha notificado un error de comprobación del equipo.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 213.

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E1610	Power Supply # (### W) missing. Check power supply.	Se ha extraído el suministro de energía especificado o no se encuentra en el sistema.	Consulte el apartado “Solución de problemas de los suministros de energía” en la página 182.
E1614	Power Supply # (### W) error. Check power supply.	El suministro de energía ha fallado.	Consulte el apartado “Solución de problemas de los suministros de energía” en la página 182.
E1618	Predictive failure on Power Supply # (### W). Check PSU.	Un error en el ventilador del suministro de energía, una condición de exceso de temperatura o un error de comunicación en el suministro de energía ha provocado la aparición de un aviso de error inminente en el suministro de energía.	Consulte el apartado “Solución de problemas de los suministros de energía” en la página 182.
E161C	Power Supply # (### W) lost AC power. Check PSU cables.	El suministro de energía especificado está conectado al sistema, pero no recibe entrada de CA.	Compruebe la fuente de alimentación de CA del suministro de energía especificado. Si el problema persiste, consulte el apartado “Solución de problemas de los suministros de energía” en la página 182.
E1620	Power Supply # (### W) AC power error. Check PSU cables.	La entrada de CA del suministro de energía especificado está fuera del intervalo permitido.	Compruebe la fuente de alimentación de CA del suministro de energía especificado. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de los suministros de energía” en la página 182.

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E1624	Lost power supply redundancy. Check PSU cables.	El subsistema del suministro de energía ya no es redundante. Si el otro suministro de energía falla, el sistema se apagará.	Consulte el apartado “Solución de problemas de los suministros de energía” en la página 182.
E1626	Power Supply Mismatch. PSU1 = ### W, PSU2 = ### W.	Los suministros de energía del sistema no tienen la misma potencia.	Asegúrese de que los suministros de energía instalados tengan la misma potencia. Consulte las especificaciones técnicas que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
E1629	Power required > PSU wattage. Check PSU and config.	La configuración del sistema requiere más potencia de la que pueden proporcionar los suministros de energía, incluso con regulación.	Desconecte la alimentación del sistema, reduzca la configuración de hardware o instale suministros de energía de más potencia y, a continuación, reinicie el sistema.
E1710	I/O channel check error. Review & clear SEL.	El BIOS del sistema ha notificado una comprobación del canal de E/S.	Consulte el SEL para obtener más información y, a continuación, bórralo. Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 213.

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E1711	PCI parity error on Bus ## Device ## Function ##	El BIOS del sistema ha notificado un error de paridad PCI en un componente que se encuentra en el espacio de configuración PCI en el bus, dispositivo y función especificados.	Extraiga y vuelva a colocar las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 193.
	PCI parity error on Slot #. Review & clear SEL.	El BIOS del sistema ha notificado un error de paridad PCI en un componente que se encuentra en la ranura especificada.	Extraiga y vuelva a colocar las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 193.
E1712	PCI system error on Bus ## Device ## Function ##	El BIOS del sistema ha notificado un error del sistema PCI en un componente que se encuentra en el espacio de configuración PCI en el bus, dispositivo y función especificados.	Extraiga y vuelva a colocar las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 193.
	PCI system error on Slot #. Review & clear SEL.	El BIOS del sistema ha notificado un error del sistema PCI en un componente que se encuentra en la ranura especificada.	Vuelva a instalar la tarjeta vertical de expansión. Consulte el apartado “Tarjetas de expansión y Tarjetas verticales de expansión” en la página 134. Si el problema persiste, la tarjeta vertical o la placa base son defectuosas. Consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E1714	Unknown error. Review & clear SEL.	El BIOS del sistema ha determinado que se ha producido un error en el sistema, pero no puede determinar el origen.	Consulte el SEL para obtener más información y, a continuación, bórralo. Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 213.
E1715	Fatal I/O Error. Review & clear SEL.	El BIOS del sistema ha determinado que se ha producido un error fatal en el sistema.	Consulte el SEL para obtener más información y, a continuación, bórralo. Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 213.
E1716	Chipset IERR Bus ## Dev ## Function ##. Review & clear SEL.	El BIOS del sistema ha notificado un error interno del conjunto de chips localizado en el bus, dispositivo y función especificados.	Consulte el SEL para obtener más información y, a continuación, bórralo. Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 213.

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E1717	CPU # internal error. Review & clear SEL.	El BIOS del sistema ha determinado que se ha producido un error interno en el procesador especificado.	Consulte el SEL para obtener más información y, a continuación, bórralo. Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 213.
E171F	PCIe fatal error on Bus ## Device ## Function ##	El BIOS del sistema ha notificado un error grave PCIe en un componente que se encuentra en el espacio de configuración PCI en el bus, dispositivo y función especificados.	Extraiga y vuelva a colocar las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 193.
	PCIe fatal error on Slot #. Review & clear SEL.	El BIOS del sistema ha notificado un error grave PCIe en un componente que se encuentra en la ranura especificada.	Vuelva a instalar la tarjeta vertical de expansión. Consulte el apartado “Tarjetas de expansión y Tarjetas verticales de expansión” en la página 134. Si el problema persiste, la tarjeta vertical o la placa base son defectuosas. Consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.
E1810	Hard drive ## fault. Review & clear SEL.	Se ha detectado un fallo en la unidad de disco duro especificada.	Consulte el apartado “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 190.

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E1812	Hard drive ## removed. Check drive.	Se ha extraído del sistema la unidad de disco duro especificada.	Mensaje meramente informativo.
E1A11	PCI Riser hardware & configuration mismatch. Reconfigure.	Las tarjetas verticales PCIe no están configuradas correctamente. Algunas configuraciones no válidas impiden encender el sistema.	Vuelva a instalar la tarjeta vertical de expansión. Consulte el apartado “Tarjetas de expansión y Tarjetas verticales de expansión” en la página 134. Si el problema persiste, la tarjeta vertical o la placa base son defectuosas. Consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.
E1A12	PCI Riser not detected. Check Riser.	Falta una o las dos tarjetas verticales PCIe. Esta condición impide que el sistema se encienda.	Vuelva a instalar las tarjetas verticales que faltan. Consulte los apartados “Sustitución de la tarjeta vertical de expansión 1” en la página 139 y “Sustitución de la tarjeta vertical de expansión 2” en la página 141.
E1A14	SAS cable A failure. Check connection.	Falta el cable SAS A o está dañado.	Vuelva a colocar el cable. Si el problema persiste, sustituya el cable. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 213.

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E1A15	SAS cable B failure. Check connection.	Falta el cable SAS B o está dañado.	Vuelva a colocar el cable. Si el problema persiste, sustituya el cable. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 213.
E1A1D	Control panel USB cable not detected. Check cable.	Falta el cable USB del panel de control o el cable está dañado.	Vuelva a colocar el cable. Si el problema persiste, sustituya el cable. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 213.
E2010	Memory not detected. Inspect DIMMs.	No se ha detectado ninguna memoria en el sistema.	Instale la memoria o vuelva a colocar los módulos de memoria. Consulte el apartado “Instalación de módulos de memoria” en la página 151 o “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 185.
E2011	Memory configuration failure. Check DIMMs.	Se ha detectado la memoria, pero no se puede configurar. Se ha detectado un error durante la configuración de la memoria.	Consulte el apartado “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 185.
E2012	Memory configured but unusable. Check DIMMs.	La memoria está configurada, pero no se puede utilizar.	Consulte el apartado “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 185.
E2013	BIOS unable to shadow memory. Check DIMMs.	El BIOS del sistema no ha podido copiar su imagen flash en la memoria.	Consulte el apartado “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 185.

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E2014	CMOS RAM failure. Power cycle AC.	Error de CMOS. La RAM CMOS no funciona correctamente.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 213.
E2015	DMA Controller failure. Power cycle AC.	Error de la controladora DMA.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 213.
E2016	Interrupt Controller failure. Power cycle AC.	Error de la controladora de interrupción.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 213.
E2017	Error de actualización del temporizador. Power cycle AC.	Error de actualización del temporizador.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 213.

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E2018	Programmable Timer error. Power cycle AC.	Error del temporizador de intervalos programable.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 213.
E2019	Error de paridad. Power cycle AC.	Error de paridad.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 213.
E201A	SuperIO failure. Power cycle AC.	Error de SIO.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 213.
E201B	Keyboard Controller error. Power cycle AC.	Error de la controladora del teclado.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 213.

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E201C	SMI initialization failure. Power cycle AC.	Error de inicialización en la interrupción de administración del sistema (SMI).	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 213.
E201D	Shutdown test failure. Power cycle AC.	Error de la prueba de apagado del BIOS.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 213.
E201E	POST memory test failure. Check DIMMs.	Error de la prueba de la memoria del BIOS durante la POST.	Consulte el apartado “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 185. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 213.
E2020	CPU configuration failure. Check screen message.	Error de configuración del procesador.	Consulte la pantalla para ver si hay mensajes de error específicos. Vea la “Solución de problemas de los procesadores” en la página 195.
E2021	Incorrect memory configuration. Review User Guide.	Configuración incorrecta de la memoria.	Consulte la pantalla para ver si hay mensajes de error específicos. Vea la “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 185.

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E2022	General failure during POST. Check screen message.	Error general tras el vídeo.	Consulte la pantalla para ver si hay mensajes de error específicos.
E2023	BIOS unable to mirror memory. Check DIMMs.	El BIOS del sistema no ha podido duplicar la memoria debido a un módulo de memoria defectuoso o a una configuración de memoria no válida.	Consulte el apartado “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 185.
E2110	Multibit Error on DIMM ##. Reseat DIMM.	Error de varios bits (MBE) en el módulo de memoria de la ranura “##”.	Consulte el apartado “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 185.
E2111	SBE log disabled on DIMM ##. Reseat DIMM.	El BIOS del sistema ha deshabilitado el registro de errores de un solo bit (SBE) de la memoria y no reanudará este registro hasta que se reinicie el sistema. “##” representa el módulo de memoria denotado por el BIOS.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 185.
E2113	Mem mirror OFF on DIMM ## & ##. Power cycle AC.	El BIOS del sistema ha deshabilitado la duplicación de memoria porque ha determinado que una mitad de la duplicación contenía demasiados errores. “## & ##” representa el par de módulos de memoria denotado por el BIOS.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 185.

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
I1910	Intrusion detected. Check chassis cover.	Se ha extraído la cubierta del sistema.	Mensaje meramente informativo.
I1911	LCD Log Full. Check SEL to review all Errors.	Mensaje de desbordamiento de la pantalla LCD. De forma secuencial, se pueden mostrar un máximo de tres mensajes de error en la pantalla LCD. El undécimo mensaje muestra al usuario cómo consultar el SEL para obtener información sobre los eventos.	Consulte el SEL para obtener información de los eventos. Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos o borre el SEL.
I1912	SEL full. Review & clear log.	El SEL está lleno y no puede registrar más eventos.	Consulte el SEL para obtener más información y, a continuación, bórralo.
W1228	RAID Controller battery capacity < 24hr.	Avisa de que la batería RAID dispone de menos de 24 horas de carga.	Deje que la batería RAID se cargue hasta llegar a más de 24 horas de autonomía a plena carga. Si el problema persiste, sustituya la batería RAID. Consulte el apartado “Instalación de la batería RAID” en la página 130.
W1627	Power required > PSU wattage. Check PSU and config.	La configuración del sistema requiere más potencia de la que puede proporcionar el suministro de energía.	Desconecte la alimentación del sistema, reduzca la configuración de hardware o instale suministros de energía de más potencia y, a continuación, reinicie el sistema.

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
W1628	Performance degraded. Check PSU and system configuration.	La configuración del sistema requiere más potencia de la que puede proporcionar el suministro de energía, pero el sistema se puede iniciar si se regula.	Desconecte la alimentación del sistema, reduzca la configuración de hardware o instale suministros de energía de más potencia y, a continuación, reinicie el sistema.

NOTA: para ver el nombre completo de las abreviaturas o siglas utilizadas en esta tabla, consulte el *Glosario* en support.dell.com/manuals.

Mensajes del sistema

Los mensajes del sistema aparecen en la pantalla para notificar la posible existencia de un problema en el sistema.



NOTA: si recibe un mensaje del sistema que no figura en la tabla, revise la documentación de la aplicación que se está ejecutando cuando aparezca el mensaje o la documentación del sistema operativo para obtener una explicación del mensaje y la acción recomendada.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
128-bit Advanced ECC mode disabled. For 128-bit Advanced ECC, DIMMs must be installed in pairs. Pairs must be matched in size and geometry.	La opción de ECC avanzada estaba activada en el BIOS, pero ya no es válida debido a que no se admite la configuración de memoria; módulo de memoria defectuoso o extraído. La opción de ECC avanzada se ha deshabilitado.	Compruebe si hay otros mensajes relacionados con un módulo de memoria defectuoso. Vuelva a configurar los módulos de memoria para el modo ECC avanzada. Consulte el apartado “Memoria del sistema” en la página 145.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Alert! Advanced ECC Memory Mode disabled! Memory configuration does not support Advanced ECC Memory Mode.	Se ha habilitado el modo de memoria ECC avanzada en el programa de configuración del sistema, pero la configuración actual no admite este modo. Es posible que un módulo de memoria sea defectuoso.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración que admite el modo de memoria ECC avanzada. Compruebe si hay otros mensajes del sistema para obtener información adicional sobre las posibles causas. Para obtener información sobre la configuración de la memoria, consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 146. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 185.
Alert! iDRAC6 not responding. Rebooting.	La iDRAC6 no responde a la comunicación con el BIOS debido a que no funciona correctamente o a que no se ha completado la inicialización. El sistema se reiniciará.	Espere a que el sistema se reinicie.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Alert! iDRAC6 not responding. Power required may exceed PSU wattage.	La iDRAC6 está bloqueada. La iDRAC6 se ha restablecido de forma remota mientras se iniciaba el sistema.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.
Alert! Continuing system boot accepts the risk that system may power down without warning.	Después de la recuperación de CA, la iDRAC6 tarda más tiempo del habitual en iniciarse.	
Alert! Node Interleaving disabled! Memory configuration does not support Node Interleaving.	La configuración de la memoria no admite el intercalado de nodos, o bien la configuración ha cambiado (por ejemplo, un módulo de memoria ha fallado) y ahora no se admite el intercalado de nodos. El sistema se ejecutará, pero sin intercalado de nodos.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración que admite el intercalado de nodos. Compruebe si hay otros mensajes del sistema para obtener información adicional sobre las posibles causas. Para obtener información sobre la configuración de la memoria, consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 146. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 185.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Alert! Power required exceeds PSU wattage. Check PSU and system configuration.	Puede que los suministros de energía no admitan la configuración de los procesadores, de los módulos de memoria o de las tarjetas de expansión.	Si se ha actualizado alguno de los componentes del sistema, restaure la configuración anterior del sistema. Si el sistema se inicia sin este aviso, significa que el suministro de energía no admite los componentes sustituidos. Si se han instalado suministros de energía de uso inteligente de energía, sustitúyalos por suministros de energía de alto rendimiento para utilizar los componentes. Consulte el apartado “Suministros de energía” en la página 102.
Alert! Continuing system boot accepts the risk that system may power down without warning.		
Alert! Redundant memory disabled! Memory configuration does not support redundant memory.	Se ha habilitado la duplicación de memoria en el programa de configuración del sistema, pero la configuración actual no admite memoria redundante. Es posible que un módulo de memoria sea defectuoso.	Compruebe si los módulos de memoria son defectuosos. Consulte el apartado “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 185. Restablezca la configuración de la memoria, si corresponde. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65.
Alert! System fatal error during previous boot.	Se ha reiniciado el sistema debido a un error.	Compruebe si hay otros mensajes del sistema para obtener información adicional sobre las posibles causas.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
BIOS MANUFACTURING MODE detected. MANUFACTURING MODE will be cleared before the next boot. System reboot required for normal operation.	El sistema está en modo de fábrica.	Reinicie el sistema para salir del modo de fábrica.
BIOS Update Attempt Failed!	Se ha producido un error al intentar actualizar de forma remota el BIOS.	Vuelva a realizar la actualización del BIOS. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 213.
Caution! NVRAM_CLR jumper is installed on system board.	Se ha instalado el puente NVRAM_CLR en la posición de borrado. Se ha borrado el CMOS.	Instale el puente NVRAM_CLR en la posición predeterminada (patas 3 y 5). En la Ilustración 6-1 puede ver la ubicación del puente. Reinicie el sistema y vuelva a introducir la configuración del BIOS. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65.
CPU set to minimum frequency.	Puede que se haya establecido expresamente la velocidad del procesador en un valor bajo con el fin de ahorrar energía.	Si no es así, compruebe si hay otros mensajes para obtener información sobre las posibles causas.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
CPU x installed with no memory.	Los módulos de memoria son necesarios, pero no se han instalado en las ranuras de memoria del procesador indicado.	Instale los módulos de memoria del procesador. Consulte el apartado “Memoria del sistema” en la página 145.
CPUs with different cache sizes detected. CPUs with different core sizes detected! System halted. CPUs with different logical processors detected! System halted. CPUs with different power rating detected! System halted.	Se han instalado procesadores no coincidentes en el sistema.	Asegúrese de que todos los procesadores tengan el mismo tamaño de caché, el mismo número de núcleos y de procesadores lógicos, y la misma alimentación eléctrica. Asegúrese de que los procesadores estén instalados correctamente. Consulte el apartado “Procesadores” en la página 155.
Current boot mode is set to UEFI. Please ensure compatible bootable media is available. Use the system setup program to change the boot mode as needed.	No se ha podido iniciar el sistema porque el modo de inicio UEFI está habilitado en el BIOS y el sistema operativo no es UEFI.	Asegúrese de que el modo de inicio esté establecido correctamente y de que el medio de inicio adecuado esté disponible. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Decreasing available memory.	Los módulos de memoria son defectuosos o se han instalado incorrectamente.	Vuelva a colocar los módulos de memoria. Consulte el apartado “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 185.
DIMM configuration on each CPU should match.	La configuración de memoria no es válida en un sistema con dos procesadores. La configuración de los módulos de memoria de cada procesador debe ser idéntica.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 146.
Embedded NICx and NICy: OS NIC=<ENABLED /DISABLED>, Management Shared NIC= <ENABLED /DISABLED>	La interfaz NIC del sistema operativo se ha definido en el BIOS. La interfaz NIC de administración compartida se ha definido en las herramientas de administración.	Compruebe las opciones de NIC en el software de administración del sistema o en el programa de configuración del sistema. Si se indica un problema, consulte “Solución de problemas de una NIC” en la página 178.
Error 8602 - Auxiliary Device Failure. Verify that mouse and keyboard are securely attached to correct connectors.	El cable del ratón o del teclado está suelto o mal conectado. El ratón o el teclado son defectuosos.	Vuelva a colocar el cable del ratón o del teclado. Compruebe que el ratón o el teclado funcionan correctamente. Vea la “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 176.
Gate A20 failure.	La controladora del teclado o la placa base son defectuosas.	Consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
General failure.	El sistema operativo no puede ejecutar el comando.	Este mensaje suele aparecer seguido de información específica. Fíjese en la información y tome las acciones pertinentes para resolver el problema.
Invalid configuration information - please run SETUP program.	El sistema se ha detenido debido a una configuración no válida del sistema.	Abra el programa de configuración del sistema para corregir los valores actuales. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65.
Invalid PCIe card found in the Internal_Storage slot!	El sistema se ha detenido porque se ha instalado una tarjeta de expansión PCIe no válida en la ranura dedicada para la controladora de almacenamiento.	Extraiga la tarjeta de expansión PCIe e instale la controladora de almacenamiento integrada en la ranura dedicada. Vea la “Tarjeta controladora de almacenamiento integrada” en la página 125.
Error de la controladora del teclado.	La controladora del teclado o la placa base son defectuosas.	Consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.
Keyboard data line failure. Keyboard stuck key failure.	El conector del cable del ratón está suelto o mal conectado, o bien el ratón es defectuoso.	Vuelva a colocar el cable del teclado. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 176.
Keyboard fuse has failed.	Se ha detectado una sobrecorriente en el conector del teclado.	Consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Local keyboard may not work because all user accessible USB ports are disabled. If operating locally, power cycle the system and enter system setup program to change settings.	Los puertos USB están deshabilitados en el BIOS del sistema.	Apague y reinicie el sistema con el botón de encendido y, a continuación, abra el programa de configuración del sistema para habilitar los puertos USB. Consulte el apartado “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 66.
Manufacturing mode detected.	El sistema está en modo de fábrica.	Reinicie el sistema para salir del modo de fábrica.
Maximum rank count exceeded. The following DIMM has been disabled: x	La configuración de la memoria no es válida. El sistema funcionará, pero con el módulo de memoria especificado desactivado.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 146.
Memory address line failure at address, read value expecting value.	Los módulos de memoria son defectuosos o se han instalado incorrectamente.	Consulte el apartado “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 185.
Memory double word logic failure at dirección, read valor expecting valor	Los módulos de memoria son defectuosos o se han instalado incorrectamente.	Consulte el apartado “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 185.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Memory Initialization Warning: Memory size may be reduced.	La configuración de la memoria no es válida. El sistema funcionará, pero con menos memoria que la disponible físicamente.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 146.
Memory odd/even logic failure at address, read value expecting value.	Los módulos de memoria son defectuosos o se han instalado incorrectamente.	Consulte el apartado “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 185.
Memory write/read failure at address, read value expecting value.	Los módulos de memoria son defectuosos o se han instalado incorrectamente.	Consulte el apartado “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 185.
Memory set to minimum frequency.	Puede que se haya establecido expresamente la frecuencia de la memoria en un valor más bajo con el fin de ahorrar energía.	Si no es así, compruebe si hay otros mensajes para obtener información sobre las posibles causas.
	Es posible que la configuración actual de la memoria sólo admita la frecuencia mínima.	Asegúrese de que la configuración de la memoria admita la frecuencia más alta. Consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 146.
Memory tests terminated by keystroke.	La prueba de la memoria durante la POST ha finalizado al pulsar la barra espaciadora.	Mensaje meramente informativo.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
MEMTEST lane failure detected on x.	La configuración de la memoria no es válida. Se ha instalado un módulo de memoria no coincidente.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 146.
Mirror mode disabled. For mirror mode, DIMMs must be installed in pairs. Pairs must be matched in size and geometry.	La configuración de la memoria no coincide con la configuración en el BIOS. La configuración del BIOS se ha deshabilitado.	Vuelva a configurar los módulos de memoria en el modo de duplicación de memoria. Consulte el apartado “Memoria del sistema” en la página 145.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
No boot device available.	Falta un subsistema de unidad óptica, una unidad de disco duro o un subsistema de unidad de disco duro, o son defectuosos, o bien no se ha instalado ninguna memoria USB de inicio.	Utilice una memoria USB, un CD o una unidad de disco duro de inicio. Si el problema persiste, consulte los apartados “Solución de problemas de una tarjeta SD interna” en la página 187, “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 176, “Solución de problemas de una unidad óptica” en la página 189 y “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 190. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65 para obtener más información sobre cómo establecer el orden de los dispositivos de inicio.
No boot sector on hard drive.	Los valores del programa de configuración del sistema son incorrectos o no hay ningún sistema operativo en la unidad de disco duro.	Compruebe los valores de configuración de la unidad de disco duro en el programa de configuración del sistema. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65. Si es necesario, instale el sistema operativo en la unidad de disco duro. Consulte la documentación del sistema operativo.
No timer tick interrupt.	La placa base es defectuosa.	Consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
PCI BIOS failed to install.	Se ha detectado un error de suma de comprobación del BIOS (ROM opcional) de un dispositivo PCIe durante la replicación. Hay cables sueltos en las tarjetas de expansión, o éstas son defectuosas o se han instalado incorrectamente.	Vuelva a colocar las tarjetas de expansión. Asegúrese de que todos los cables pertinentes están conectados firmemente a las tarjetas de expansión. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 193.
PCIe Training Error: Expected Link Width is x, Actual Link Width is y.	La tarjeta PCIe es defectuosa o se ha instalado incorrectamente en la ranura especificada.	Vuelva a colocar la tarjeta PCIe en el número de ranura especificado. Consulte el apartado “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 193. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 213.
Plug & Play Configuration Error.	Se ha producido un error al inicializar el dispositivo PCIe o la placa base es defectuosa.	Instale el puente NVRAM_CLR en la posición de borrado (patas 1 y 3) y reinicie el sistema. En la Ilustración 6-1 puede ver la ubicación del puente. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 193.
Quad rank DIMM detected after single rank or dual rank DIMM in socket.	La configuración de la memoria no es válida.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 146.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Read fault. Requested sector not found.	El sistema operativo no puede leer los datos de la unidad de disco duro, de la unidad óptica o del dispositivo USB, el sistema no puede encontrar un determinado sector en el disco o el sector solicitado es defectuoso.	Sustituya el medio óptico, o el medio o dispositivo USB. Asegúrese de que los cables del plano posterior SAS, los cables USB o los cables SATA estén bien conectados. Consulte los apartados “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 176, “Solución de problemas de una unidad óptica” en la página 189 o “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 190 para obtener información sobre las unidades pertinentes instaladas en el sistema.
SATA Portx device not found.	No hay ningún dispositivo conectado al puerto SATA especificado.	Mensaje meramente informativo.
SATA port x device auto- sensing error. SATA port x device configuration error. SATA port x device error.	La unidad conectada al puerto SATA especificado es defectuosa.	Sustituya la unidad defectuosa.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Sector not found. Seek error. Seek operation failed.	La unidad de disco duro, el dispositivo USB o el medio USB son defectuosos.	Sustituya el medio o dispositivo USB. Asegúrese de que los cables USB o los cables del plano posterior SAS estén bien conectados. Consulte el apartado “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 176 o “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 190 para obtener información sobre las unidades pertinentes instaladas en el sistema.
Shutdown failure.	Error general del sistema.	Consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.
The amount of system memory has changed.	Se ha añadido o quitado memoria, o puede que un módulo de memoria sea defectuoso.	Si se ha añadido o quitado memoria, este mensaje es informativo y se puede ignorar. Si no se ha añadido ni quitado memoria, consulte el SEL para determinar si se han detectado errores de un solo bit o de varios bits y sustituya el módulo de memoria defectuoso. Consulte el apartado “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 185.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
The following DIMMs should match in geometry: x, x, ... The following DIMMs should match in rank count: x, x, ... The following DIMMs should match in size: x, x, ... The following DIMMs should match in size and geometry: x, x, ... The following DIMMs should match in size and rank count: x, x, ...	La configuración de la memoria no es válida. Los módulos de memoria especificados no coinciden en tamaño, número de certificaciones o número de carriles de datos.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 146.
Thermal sensor not detected on x.	Se ha instalado un módulo de memoria sin un sensor térmico en la ranura de memoria especificada.	Sustituya el módulo de memoria. Consulte el apartado “Memoria del sistema” en la página 145.
Time-of-day clock stopped.	La batería o el chip son defectuosos.	Consulte el apartado “Solución de problemas de la batería del sistema” en la página 181.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Time-of-day not set - please run SETUP program.	Los valores de hora o fecha son incorrectos, o bien la batería del sistema es defectuosa.	Compruebe los valores de hora y fecha. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65. Si el problema persiste, sustituya la batería del sistema. Consulte el apartado “Batería del sistema” en la página 160.
Timer chip counter 2 failed.	La placa base es defectuosa.	Consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.
TPM configuration operation honored. System will now reset.	Se ha introducido un comando de configuración del TPM. El sistema se reiniciará y ejecutará el comando.	Mensaje meramente informativo.
TPM configuration operation is pending. Press (I) to Ignore OR (M) to Modify to allow this change and reset the system. WARNING: Modifying could prevent security.	Este mensaje se muestra durante el reinicio del sistema después de haber introducido un comando de configuración del TPM. Se requiere la interacción del usuario para continuar.	Introduzca I o M para continuar.
TPM failure.	Se ha producido un error en una función del módulo de plataforma segura (TPM).	Consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Unable to launch System Services image. System halted!	<p>El sistema se ha detenido después de pulsar la tecla <F10> porque la imagen de los servicios del sistema está dañada en el firmware del sistema o porque se ha perdido debido a la sustitución de la placa base.</p> <p>Puede que la memoria flash de la tarjeta iDRAC6 Enterprise esté dañada.</p>	<p>Reinicie el sistema y actualice el repositorio de Unified Server Configurator (Configurador de servidor unificado) con el software más reciente para restaurar la funcionalidad completa. Consulte la documentación de usuario sobre Unified Server Configuration (Configurador de servidor unificado) para obtener más información.</p> <p>Restablezca la memoria flash utilizando la versión más reciente disponible en support.dell.com. Consulte la guía del usuario de iDRAC6 para obtener instrucciones sobre cómo sustituir los campos de la memoria flash.</p>
Unexpected interrupt in protected mode.	Los módulos de memoria están instalados incorrectamente o el chip de la controladora del teclado/ratón es defectuoso.	Vuelva a colocar los módulos de memoria. Consulte el apartado “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 185. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 213.
Unsupported CPU combination. Unsupported CPU stepping detected.	El sistema no admite el procesador o los procesadores.	Instale un procesador o una combinación de procesadores compatible. Consulte el apartado “Procesadores” en la página 155.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Unsupported DIMM detected. The following DIMM has been disabled: <i>x</i>	La configuración de la memoria no es válida. El sistema funcionará, pero con el módulo de memoria especificado desactivado.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 146.
Unsupported memory configuration. DIMM mismatch across slots detected: <i>x, x, . . .</i>	La configuración de la memoria no es válida. Los módulos de memoria no coinciden en las ranuras especificadas.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 146.
Unused memory detected. DIMM’s installed in the following slot are not available when in mirror or 128-bit advanced ECC modes: <i>x, x, x</i>	La configuración de memoria no es la óptima para duplicación ni para el modo de memoria ECC avanzada. Los módulos de las ranuras especificadas no se utilizan.	Vuelva a configurar la memoria para duplicación o para el modo de memoria ECC avanzada, o bien cambie el modo de memoria a Optimized (Optimizada) en la pantalla de configuración del BIOS. Consulte el apartado “Memoria del sistema” en la página 145.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Warning: A fatal error has caused system reset! Please check the system event log!	Se ha producido un error grave en el sistema que ha provocado su reinicio.	Consulte el SEL para ver la información registrada durante el error. Consulte la sección de solución de problemas pertinente en “Solución de problemas del sistema” en la página 175 para obtener información sobre los componentes dañados especificados en el SEL.
Warning: Control Panel is not installed.	El panel de control no está instalado o la conexión de los cables es defectuosa.	Instale el panel de control o compruebe las conexiones de los cables entre el módulo de visualización, la placa del panel de control y la placa base. Consulte el apartado “Conjunto de panel de control” en la página 162.
Warning! No micro code update loaded for processor n.	Se ha producido un error durante la actualización del microcódigo.	Actualice el firmware del BIOS. Consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Warning! Power required exceeds PSU wattage. Check PSU and system configuration.	Puede que los suministros de energía no admitan la configuración de los procesadores, de los módulos de memoria o de las tarjetas de expansión.	Si se ha actualizado alguno de los componentes del sistema, restaure la configuración anterior del sistema. Si el sistema se inicia sin este aviso, significa que el suministro de energía no admite los componentes sustituidos. Si se han instalado suministros de energía de uso inteligente de energía, sustitúyalos por suministros de energía de alto rendimiento. Consulte el apartado “Suministros de energía” en la página 102.
Warning! Performance degraded. CPU and memory set to minimum frequencies to meet PSU wattage. System will reboot.		
Warning! PSU mismatch. PSU redundancy lost. Check PSU.	Se ha instalado un suministro de energía de alto rendimiento y un suministro de energía de uso inteligente de energía a la vez.	Instale dos suministros de energía de alto rendimiento o dos suministros de energía de uso inteligente de energía en el sistema. También puede ejecutar el sistema con uno de los suministros de energía hasta que pueda instalar los dos suministros de energía del mismo tipo. Consulte el apartado “Solución de problemas de los suministros de energía” en la página 182.


Tabla 1-2. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Warning! Unsupported memory configuration detected. The memory configuration is not optimal. The recommended memory configuration is: <message>.	La configuración de la memoria no es válida. El sistema se ejecutará, pero con funcionalidad reducida.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 146. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 185.
Write fault. Write fault on selected drive.	El dispositivo o medio USB, el conjunto de unidad óptica, la unidad de disco duro o el subsistema de unidad de disco duro son defectuosos.	Sustituya el medio o dispositivo USB. Asegúrese de que los cables USB, los cables del plano posterior SAS o los cables SATA estén bien conectados. Consulte los apartados “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 176, “Solución de problemas de una tarjeta SD interna” en la página 187 y “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 190.

NOTA: para ver el nombre completo de las abreviaturas o siglas utilizadas en esta tabla, consulte el *Glosario* en support.dell.com/manuals.

Mensajes de aviso

Un mensaje de aviso le alerta de un posible problema y le solicita que responda antes de que el sistema continúe con una tarea. Por ejemplo, antes de formatear una unidad, aparecerá un mensaje que le advertirá que puede perder todos los datos que contiene. Por lo general, los mensajes de aviso interrumpen la tarea que se está realizando y requieren que el usuario responda y (sí) o n (no).

 **NOTA:** los mensajes de aviso los genera la aplicación o el sistema operativo. Para obtener más información, consulte la documentación incluida con el sistema operativo o la aplicación.


Mensajes de diagnóstico

Las utilidades de diagnóstico del sistema pueden emitir mensajes cuando se ejecutan pruebas de diagnóstico en el sistema. Consulte el apartado “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 197 para obtener más información sobre los diagnósticos del sistema.


Mensajes de alerta

El software de administración de sistemas genera mensajes de alerta sobre el sistema. Los mensajes de alerta incluyen mensajes de información, de estado, de aviso y de error relativos a las condiciones de la unidad, la temperatura, el ventilador y la alimentación. Para obtener más información, consulte la documentación del software de administración de sistemas.

Otra información útil

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

- En la documentación del estante incluida con la solución de estante se describe cómo instalar el sistema en un estante.
- En la *Guía de introducción* se ofrece una visión general sobre las características, la configuración y las especificaciones técnicas del sistema.
- En los soportes multimedia suministrados con el sistema se incluyen documentación y herramientas para configurar y administrar el sistema, incluidas las del sistema operativo, el software de administración del sistema, las actualizaciones del sistema y los componentes del sistema que haya adquirido con el sistema.

 **NOTA:** compruebe si hay actualizaciones en support.dell.com y, si las hay, léelas antes de proceder a la instalación, puesto que a menudo sustituyen la información contenida en otros documentos.

Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager

El programa de configuración del sistema es el programa del BIOS que permite administrar el hardware del sistema y especificar las opciones de nivel de BIOS. El programa de configuración del sistema permite:


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

Selección del modo de inicio del sistema

El programa de configuración del sistema también permite especificar el modo de inicio para la instalación del sistema operativo:

- El modo de inicio BIOS (valor predeterminado) es la interfaz de inicio de nivel de BIOS estándar.
- El modo de inicio UEFI es una interfaz de inicio de 64 bits mejorada basada en especificaciones UEFI (interfaz de firmware extensible unificada) que reemplaza el BIOS del sistema. Para obtener más información sobre esta interfaz, consulte el apartado “Acceso a UEFI Boot Manager” en la página 81.


El modo de inicio se selecciona en el campo **Boot Mode** (Modo de inicio) de la pantalla **Boot Settings** (Configuración de inicio) del programa de configuración del sistema. Consulte el apartado “Pantalla Boot Settings” en la página 73. Una vez especificado el modo de inicio, el sistema se iniciará en el modo indicado y se podrá proceder a la instalación del sistema operativo desde dicho modo. En lo sucesivo, deberá iniciar el sistema mediante el mismo modo (BIOS o UEFI) para acceder al sistema operativo instalado. Si intenta iniciar el sistema operativo desde el otro modo, el sistema se detendrá inmediatamente durante el inicio.

 **NOTA:** los sistemas operativos deben ser compatibles con UEFI (por ejemplo, Microsoft® Windows Server® 2008 versión x64) para poder instalarlos desde el modo de inicio UEFI. Los sistemas operativos de 32 bits y DOS no son compatibles con UEFI y sólo se pueden instalar desde el modo de inicio BIOS.

Acceso al programa de configuración del sistema

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Pulse <F2> inmediatamente después de que aparezca el mensaje siguiente:


<F2> = System Setup (F2 = Programa de configuración del sistema)

 **NOTA:** el sistema no responderá hasta que esté activo el teclado USB.

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

Respuesta a los mensajes de error

Si aparece un mensaje de error mientras se inicia el sistema, anótelo. Consulte el apartado “Mensajes del sistema” en la página 42 para obtener una explicación del mensaje y sugerencias para corregir los errores.

 **NOTA:** tras instalar una ampliación de memoria, es normal que la próxima vez que se inicie el sistema se muestre un mensaje en el que se indica que se ha modificado el tamaño de la memoria del sistema.

Uso de las teclas de navegación del programa de configuración del sistema

Teclas	Acción
Flecha hacia arriba o <Mayús> <Tab>	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo o <Tab>	Se desplaza al campo siguiente.
Barra espaciadora, <+>, <->, flecha izquierda y flecha derecha	Recorre los valores de un campo. En muchos campos, también se puede escribir el valor adecuado.
<Esc>	Sale del programa de configuración del sistema y reinicia el sistema si se han efectuado cambios.
<F1>	Muestra el archivo de ayuda del programa de configuración del sistema.

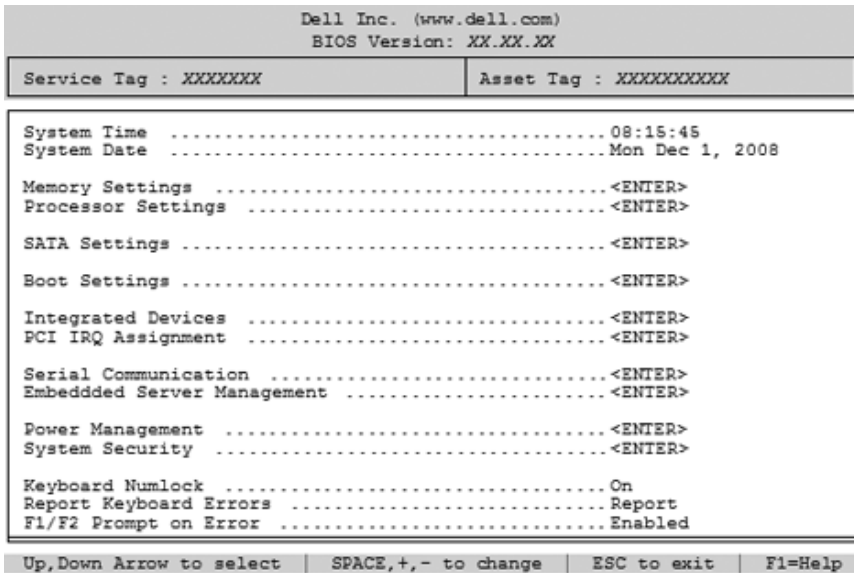



NOTA: para la mayoría de las opciones, los cambios efectuados se registran pero no se aplican hasta que se reinicia el sistema.


Opciones del programa de configuración del sistema

Pantalla principal

Ilustración 2-1. Pantalla principal del programa de configuración del sistema




 **NOTA:** las opciones del programa de configuración del sistema cambian en función de la configuración del sistema.

 **NOTA:** los valores predeterminados del programa de configuración del sistema se enumeran bajo las opciones correspondientes en las secciones siguientes, si procede.

Opción	Descripción
System Time	Establece la hora del reloj interno del sistema.
System Date	Establece la fecha del calendario interno del sistema.

Opción	Descripción
Memory Settings	Muestra información relativa a la memoria instalada. Consulte el apartado “Pantalla Memory Settings” en la página 71.
Processor Settings	Muestra información relativa a los procesadores (velocidad, tamaño de caché, etc.). Consulte el apartado “Pantalla Processor Settings” en la página 71.
SATA Settings	Muestra una pantalla que permite habilitar o deshabilitar la controladora SATA integrada y los puertos. Consulte el apartado “Pantalla SATA Settings” en la página 72.
Boot Settings	Muestra una pantalla que permite especificar el modo de inicio (BIOS o UEFI). En el caso del modo de inicio BIOS, también puede especificar los dispositivos de inicio. Consulte el apartado “Pantalla Boot Settings” en la página 73.
Integrated Devices	Muestra una pantalla que permite habilitar o deshabilitar las controladoras de dispositivos integradas y los puertos, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas. Consulte el apartado “Pantalla Integrated Devices” en la página 74.
PCI IRQ Assignment	Muestra una pantalla que permite cambiar la petición de interrupción (IRQ) asignada a todos los dispositivos integrados del bus PCI y todas las tarjetas de expansión instaladas que requieran una IRQ. Consulte el apartado “Pantalla PCI IRQ Assignments” en la página 76.
Serial Communication	Muestra una pantalla que permite habilitar o deshabilitar los puertos serie, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas. Consulte el apartado “Pantalla Serial Communication” en la página 76.
Embedded Server Management	Muestra una pantalla que permite configurar las opciones de la pantalla LCD del panel frontal, así como establecer la cadena LCD definida por el usuario. Consulte el apartado “Pantalla Embedded Server Management” en la página 77.

Opción	Descripción
Power Management	Permite administrar el consumo de energía de los procesadores, los ventiladores y los módulos de memoria con valores preconfigurados o personalizados. Consulte el apartado “Pantalla Power Management” en la página 78.
System Security	Muestra una pantalla que permite configurar las funciones de contraseña de configuración y del sistema. Consulte el apartado “Pantalla System Security” en la página 79, “Uso de la contraseña del sistema” en la página 84 y “Uso de la contraseña de configuración” en la página 87 para obtener más información.
Keyboard NumLock (valor predeterminado: On [Activado])	Determina si el sistema se inicia con el modo Bloq Num activado en teclados de 101 ó 102 teclas (no se aplica a teclados de 84 teclas).
Report Keyboard Errors (valor predeterminado: Report [Notificar])	Habilita o deshabilita la notificación de errores del teclado durante la POST. Seleccione Report (Notificar) para los sistemas host que tengan teclados conectados. Seleccione Do Not Report (No notificar) para omitir todos los mensajes de error relacionados con el teclado o la controladora del teclado durante la POST. Esta opción no afecta al funcionamiento del teclado si hay uno conectado al sistema.
F1/F2 Prompt on Error (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Habilita la interrupción del sistema si se producen errores durante la POST, lo que permite al usuario detectar eventos que pueden pasar inadvertidos durante el funcionamiento normal de la POST. El usuario puede pulsar <F1> para continuar o <F2> para abrir el programa de configuración del sistema.
	 PRECAUCIÓN: si se deshabilita esta opción, el sistema no se interrumpirá en caso de producirse un error durante la POST. Se mostrarán todos los errores graves y se anotarán en el registro de eventos del sistema.

Pantalla Memory Settings

Opción	Descripción
System Memory Size	Muestra el tamaño de la memoria del sistema.
System Memory Type	Muestra el tipo de memoria del sistema.
System Memory Speed	Muestra la velocidad de la memoria del sistema.
Video Memory	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
System Memory Testing (valor predeterminado: Enabled [Habilitada])	Especifica si se ejecutan las pruebas de memoria del sistema cuando éste se inicia. Las opciones son Enabled (Habilitada) y Disabled (Deshabilitada).
Memory Operating Mode	Este campo muestra el tipo de funcionamiento de la memoria si hay instalada una configuración de memoria válida. Si se establece en Optimizer Mode (Modo de optimización), las controladoras de memoria funcionarán de forma independiente entre sí para mejorar el rendimiento de la memoria. Si se establece en Mirror Mode (Modo de duplicación), se habilitará la duplicación de memoria. Si se establece en Advanced ECC Mode (Modo de ECC avanzada), las dos controladoras se unirán para funcionar en el modo de 128 bits con ECC avanzada de varios bits. Para obtener información sobre los modos de memoria, consulte el apartado “Memoria del sistema” en la página 145.
Node Interleaving (valor predeterminado: Disabled [Deshabilitado])	Si el valor de este campo es Enabled (Habilitado), se admite el intercalado de memoria en caso de que haya instalada una configuración de memoria simétrica. Si el valor de este campo es Disabled (Deshabilitado), el sistema admite las configuraciones de memoria NUMA (arquitectura de memoria no uniforme) (asimétrica).

Pantalla Processor Settings

Opción	Descripción
64-bit	Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits.
Core Speed	Muestra la frecuencia de reloj del procesador.
Bus Speed	Muestra la velocidad del bus del procesador.


Opción	Descripción
Logical Processor (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	En procesadores compatibles con la tecnología SMT (Simultaneous Multi-Threading), cada núcleo del procesador admite hasta dos procesadores lógicos. Si este campo se establece en Enabled (Habilitado), el BIOS informa de los dos procesadores lógicos. Si se establece en Disabled (Deshabilitado), el BIOS sólo supervisa un procesador lógico.
Virtualization Technology (valor predeterminado: Disabled [Deshabilitado])	Enabled (Habilitada) permite que el software de virtualización utilice la tecnología Virtualization Technology incorporada en el procesador. NOTA: deshabilite esta función si el sistema no va a ejecutar software de virtualización.
Execute Disable (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Habilita o deshabilita la tecnología de protección de memoria Execute Disable .
Number of Cores per Processor (valor predeterminado: All [Todos])	Si se establece en All (Todos), se habilita el número máximo de núcleos de cada procesador.
Turbo Mode	Si los procesadores admiten la tecnología Turbo Boost, habilita o deshabilita el modo de turbo .
C States (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Si se establece en Enabled (Habilitado), el procesador puede funcionar en todos los estados de alimentación disponibles.
Processor X ID	Muestra la familia, el modelo, el tamaño de caché de nivel 2, el tamaño de caché de nivel 3 y el número de núcleos de cada uno de los procesadores.

Pantalla SATA Settings

Opción	Descripción
Embedded SATA (valor predeterminado: ATA Mode [Modo ATA])	ATA Mode (Modo ATA) habilita la controladora SATA integrada. Si se establece en Off (Desactivar), se deshabilita la controladora.

Opción	Descripción
Port A (valor predeterminado: Auto [Automático])	Auto (Automático) habilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA A. Off (Desactivar) deshabilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo.
Port B (valor predeterminado: Off [Desactivado])	Auto (Automático) habilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA B. Off (Desactivar) deshabilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo.

Pantalla Boot Settings

Opción	Descripción
Boot Mode (valor predeterminado: BIOS)	 PRECAUCIÓN: si se cambia el modo de inicio a uno distinto del utilizado para instalar el sistema operativo, es posible que el sistema operativo no pueda iniciarse. Si el sistema operativo es compatible con UEFI, puede establecer esta opción en UEFI. Si se establece el campo en BIOS, se habilita la compatibilidad con sistemas operativos no UEFI. NOTA: si este campo se establece en UEFI, se deshabilitarán los campos Boot Sequence (Secuencia de inicio), Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidades de disco duro) y USB Flash Drive Emulation Type (Tipo de emulación de unidad flash USB).
Boot Sequence	Si Boot Mode (Modo de inicio) se ha establecido en BIOS, este campo indica al sistema dónde se encuentran los archivos del sistema operativo necesarios para llevar a cabo el inicio. Si Boot Mode (Modo de inicio) se ha establecido en UEFI, puede acceder a la utilidad UEFI Boot Manager reiniciando el sistema y pulsando <F11> cuando se le solicite.
Hard-Disk Drive Sequence	Determina el orden en el que el BIOS intentará iniciarse desde las unidades de disco duro del sistema durante el inicio de este último.

Opción	Descripción
USB Flash Drive Emulation Type (valor predeterminado: Auto [Automático])	Determina el tipo de emulación de una unidad flash USB. Hard disk (Disco duro) permite que la unidad flash USB actúe como una unidad de disco duro. Floppy (Disquete) permite que la unidad flash USB actúe como una unidad de disquete extraíble. Auto (Automático) elige automáticamente un tipo de emulación. Auto (Automático) selecciona automáticamente el tipo de emulación adecuado para el dispositivo, excepto para los dispositivos instalados en la ranura para tarjeta SD interna. Un dispositivo instalado en la ranura para tarjeta SD interna emulará automáticamente una unidad de disco duro. Si instala en esta ranura un dispositivo configurado como unidad de disquete extraíble, deberá establecer manualmente el tipo de emulación en Floppy (Disquete).
Boot Sequence Retry (valor predeterminado: Disabled [Deshabilitado])	Si este campo está habilitado y el sistema no se ha podido iniciar, el sistema intentará iniciarse otra vez al cabo de 30 segundos.

Pantalla Integrated Devices

Opción	Descripción
Integrated SAS/RAID Controller (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Habilita o deshabilita la controladora de almacenamiento integrada.
User Accessible USB Ports (valor predeterminado: All Ports On [Todos los puertos activado])	Habilita o deshabilita los puertos USB accesibles para el usuario. Las opciones son All Ports On (Todos los puertos activados), Only Back Ports On (Sólo activados los puertos posteriores) y All Ports Off (Todos los puertos desactivados).
Internal USB Port (valor predeterminado: On [Activado])	Habilita o deshabilita el puerto USB interno.
Internal SD Card Port	Habilita o deshabilita el puerto de tarjeta SD interno.

Opción	Descripción
Embedded NIC1 and NIC2 Embedded NIC3 and NIC4	Habilita o deshabilita la interfaz del SO de las cuatro NIC incorporadas. También se puede acceder a las NIC a través de la controladora de administración del sistema.
Embedded Gb NICx (valor predeterminado para la NIC1: Enabled with PXE [Habilitada con PXE]; valor predeterminado para el resto de las NIC: Enabled [Habilitada])	Habilita o deshabilita las NIC incorporadas. Las opciones son Enabled (Habilitada), Enabled with PXE (Habilitada con PXE), Enabled with iSCSI Boot (Habilitada con inicio iSCSI) y Disabled (Deshabilitada). La compatibilidad con PXE permite al sistema iniciarse desde la red.
MAC Address	Muestra la dirección MAC de la NIC.
Capability Detected	Muestra las funciones de la llave de hardware NIC (si está instalada). NOTA: es posible que algunas funciones de la NIC requieran la instalación de un controlador adicional.
OS Watchdog Timer (valor predeterminado: Disabled [Deshabilitado])	Establece un temporizador para supervisar la actividad del sistema operativo y permite la recuperación si el sistema no responde. Cuando el valor es Enabled (Habilitado), se permite que el sistema operativo inicialice el temporizador. Cuando el valor es Disabled (Deshabilitado), no se inicializa el temporizador. NOTA: esta función sólo puede utilizarse con sistemas operativos que admitan las implementaciones WDAT de la especificación 3.0b de la interfaz avanzada de configuración y energía (ACPI).
I/OAT DMA Engine (valor predeterminado: Disabled [Deshabilitado])	Habilita o deshabilita la tecnología de aceleración de E/S.
Embedded Video Controller (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Habilita o deshabilita la compatibilidad en BIOS de la controladora de vídeo integrada. NOTA: este campo sólo se puede deshabilitar si hay una tarjeta de vídeo adicional. Si este campo está deshabilitado, no se encuentran disponibles las funciones de acceso remoto como KVM virtual.

Pantalla PCI IRQ Assignments

Opción	Descripción
<dispositivo PCIe>	Utilice las teclas <+> y <-> para seleccionar manualmente una petición de interrupción para un dispositivo determinado o seleccione Default (Valor predeterminado) para que el BIOS seleccione un valor de petición de interrupción cuando se inicie el sistema.

Pantalla Serial Communication

Opción	Descripción
Serial Communication (valor predeterminado: On without Console Redirection)	Indica si los dispositivos de comunicación serie (Serial Device 1 [Dispositivo serie 1] y Serial Device 2 [Dispositivo serie 2]), están habilitados en el BIOS. También se puede habilitar la redirección de consola del BIOS y especificar la dirección de puerto utilizada. Las opciones son On without Console Redirection (Activar sin redirección de consola), On with Console Redirection via COM1 (Activar con redirección de consola a través de COM1), On with Console Redirection via COM2 (Activar con redirección de consola a través de COM2) y Off (Desactivar).
Serial Port Address (valor predeterminado: Serial Device 1=COM1, Serial Device 2=COM2 [Dispositivo serie 1=COM1, Dispositivo serie 2=COM2])	Establece las direcciones de puerto serie de los dos dispositivos serie. NOTA: para serie sobre LAN (SOL), únicamente se puede utilizar el dispositivo serie 2. Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.
External Serial Connector	Especifica si Serial Device 1 (Dispositivo serie 1), Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) o Remote Access Device (Dispositivo de acceso remoto) tiene acceso al conector serie externo. NOTA: para serie sobre LAN (SOL), únicamente se puede utilizar el dispositivo serie 2. Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.

Opción	Descripción
Failsafe Baud Rate (valor predeterminado: 115200)	Muestra la velocidad en baudios a prueba de fallos utilizada para la redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios de forma automática. Sólo si no lo consigue, se utilizará esta velocidad en baudios a prueba de fallos. Este valor no debe ajustarse.
Remote Terminal Type (valor predeterminado: VT100/VT220)	Establece el tipo de terminal de la consola remota en VT100/VT220 o ANSI.
Redirection After Boot (valor predeterminado: Enabled)	Habilita o deshabilita la redirección de consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo.

Pantalla Embedded Server Management

Opción	Descripción
Front Panel LCD Options	<p>Las opciones son User Defined String (Cadena definida por el usuario), Model Number (Número de modelo) o None (Ninguna).</p> <p>Si en la pantalla de inicio de LCD se establece un valor distinto de los tres anteriores, esta opción mostrará “Advanced” (Avanzada) en el BIOS. En este caso, no podrá modificar este valor en el BIOS a menos que se revierta a User Defined String (Cadena definida por el usuario), Model Number (Número de modelo) o None (Ninguna) mediante otra utilidad de configuración de LCD (como por ejemplo la utilidad de configuración de iDRAC o el menú del panel LCD).</p>
User-Defined LCD String	Puede introducir un nombre u otro identificador del sistema para que se muestre en la pantalla del módulo LCD.



Pantalla Power Management

Opción	Descripción
Power Management	<p>Las opciones son OS Control (Control del SO), Active Power Controller (Controladora de alimentación activa), Custom (Personalizada) o Maximum Performance (Rendimiento máximo). Para todas las opciones, excepto para Custom (Personalizada), el BIOS preconfigura los valores de energía de esta pantalla de la manera siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">• OS Control (Control del SO) establece la alimentación de la CPU en OS DBPM (DBPM de SO), la alimentación del ventilador en Minimum Power (Energía mínima) y la alimentación de la memoria en Maximum Performance (Rendimiento máximo). En esta configuración, toda la información sobre el rendimiento del procesador se transfiere del BIOS del sistema al sistema operativo para su control. El sistema operativo establece el rendimiento del procesador en función del uso de este último.• Active Power Controller (Controladora de alimentación activa) establece la alimentación de la CPU en System DBPM (DBPM del sistema), la alimentación del ventilador en Minimum Power (Energía mínima) y la alimentación de la memoria en Maximum Performance (Rendimiento máximo). El BIOS establece el rendimiento del procesador en función del uso de este último.• Maximum Performance (Rendimiento máximo) establece todos los campos en Maximum Performance (Rendimiento máximo). <p>Si selecciona Custom (Personalizada), puede configurar cada opción de forma independiente.</p>
CPU Power and Performance Management	<p>Las opciones son OS DBPM (DBPM del SO), System DBPM (DBPM del sistema), Maximum Performance (Rendimiento máximo) o Minimum Power (Energía mínima).</p>
Fan Power and Performance Management	<p>Las opciones son Maximum Performance (Rendimiento máximo) o Minimum Power (Energía mínima).</p>

Opción	Descripción
Memory Power and Performance Management	Las opciones son Maximum Performance (Rendimiento máximo), una frecuencia determinada o Minimum Power (Energía mínima).

Pantalla System Security

Opción	Descripción
System Password	<p>Muestra el estado actual de la función de seguridad por contraseña y permite asignar y confirmar una nueva contraseña del sistema.</p> <p>NOTA: para obtener más información, consulte el apartado “Uso de la contraseña del sistema” en la página 84.</p>
Setup Password	<p>Restringe el acceso al programa de configuración del sistema mediante el uso de una contraseña de configuración.</p> <p>NOTA: para obtener más información, consulte “Uso de la contraseña del sistema” en la página 84.</p>
Password Status (valor predeterminado: Unlocked)	<p>Si se asigna una contraseña de configuración y el valor de este campo es Locked (Bloqueado), la contraseña del sistema no se puede cambiar ni deshabilitar durante el inicio del sistema.</p> <p>Para obtener más información, consulte “Uso de la contraseña del sistema” en la página 84.</p>
TPM Security (valor predeterminado: Off [Desactivado])	<p>Define las notificaciones del módulo de plataforma segura (TPM) en el sistema.</p> <p>Si se establece en Off (Desactivar), no se notifica la presencia del módulo de plataforma segura al sistema operativo.</p> <p>Si se establece en On with Pre-boot Measurements (Activar con medidas de preinicio), el sistema informa sobre el TPM al sistema operativo y almacena las medidas de preinicio en el TPM durante la POST.</p> <p>Si se establece en On without Pre-boot Measurements (Activar sin medidas de preinicio), el sistema informa sobre el TPM al sistema operativo e ignora las medidas de preinicio.</p>

Opción	Descripción
TPM Activation (valor predeterminado: No Change [Sin cambios])	<p>Si se establece en Activate (Activar), el TPM se habilita con la configuración predeterminada. Si se establece en Deactivate (Desactivar), el TPM se deshabilita. El estado No Change (Sin cambios) no inicia ninguna acción. No se modifica el estado operativo del módulo de plataforma segura y se conserva toda la configuración de usuario de dicho módulo.</p> <p>NOTA: Este campo es de sólo lectura si la opción TPM Security (Seguridad del TPM) se establece en Off (Desactivar).</p>
TPM Clear (valor predeterminado: No)	<p> PRECAUCIÓN: si se elimina el módulo de plataforma segura, se perderán todas las claves de cifrado del módulo. Esta opción impedirá que se inicie el sistema operativo y provocará la pérdida de datos si no es posible restablecer las claves de cifrado. Realice una copia de seguridad de las claves del módulo de plataforma segura antes de habilitar esta opción.</p> <p>Si se establece en Yes (Sí), se borra todo el contenido del TPM.</p> <p>NOTA: este campo es de sólo lectura si la opción TPM Security (Seguridad del TPM) se establece en Off (Desactivar).</p>
Power Button (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	<p>Si se establece en Enabled (Habilitado), el botón de encendido puede encender y apagar la alimentación del sistema. En un sistema operativo compatible con ACPI, el sistema realiza un cierre ordenado antes de apagarse.</p> <p>Si se establece en Disabled (Deshabilitado), el botón sólo puede encender la alimentación del sistema.</p>
NMI Button (valor predeterminado: Disabled [Deshabilitado])	<p> PRECAUCIÓN: utilice el botón NMI sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen. Cuando se presiona este botón, se detiene el sistema operativo y se muestra una pantalla de diagnóstico.</p> <p>Habilita o deshabilita la función NMI.</p>

Opción	Descripción
AC Power Recovery (valor predeterminado: Last [Último])	Determina cómo reacciona el sistema cuando se restablece la alimentación. Si se establece en Last (Último), el sistema vuelve al último estado de alimentación. Si se establece en On (Activar), el sistema se enciende tras restablecerse la alimentación. Off (Desactivar) permite que el sistema permanezca apagado una vez restablecida la alimentación.
AC Power Recovery Delay	Determina cuándo se reiniciará el sistema tras restablecerse la alimentación. Las opciones son Immediate (Inmediatamente), Random (Aleatoriamente) (un valor aleatorio de entre 30 y 240 segundos) o un valor definido por el usuario comprendido entre 30 y 240 segundos.

Pantalla Exit

Pulse <Esc> para salir del programa de configuración del sistema. La pantalla **Exit** (Salir) mostrará las opciones siguientes:

- **Save Changes and Exit** (Guardar cambios y salir)
- **Discard Changes and Exit** (Descartar cambios y salir)
- **Return to Setup** (Volver a la configuración)

Acceso a UEFI Boot Manager



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 de inicio UEFI. Los sistemas operativos de 32 bits y DOS sólo se pueden instalar desde el modo de inicio BIOS.



NOTA: para acceder a UEFI Boot Manager, es preciso establecer el modo de inicio en UEFI en el programa de configuración del sistema.

UEFI Boot Manager permite:

- Añadir, eliminar y organizar opciones de inicio
- Acceder al programa de configuración del sistema y a las opciones de inicio de nivel de BIOS sin reiniciar

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Pulse <F11> inmediatamente después de que aparezca el mensaje siguiente:

<F11> = UEFI Boot Manager



NOTA: el sistema no responderá hasta que esté activo el teclado USB.

Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de pulsar <F11>, espere a que el sistema termine de iniciarse, reinícielo e inténtelo de nuevo.

Uso de las teclas de navegación de UEFI Boot Manager

Teclas	Acción
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior y lo resalta.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente y lo resalta.
Barra espaciadora, <Intro>, <+>, <->, <Esc>	Recorre los valores de un campo. Actualiza la pantalla de UEFI Boot Manager o vuelve a la pantalla de UEFI Boot Manager desde las demás pantallas del programa.
<F1>	Muestra el archivo de ayuda de UEFI Boot Manager.

Pantalla UEFI Boot Manager

Opción	Descripción
Continue	El sistema intenta iniciarse desde los dispositivos empezando por el primer elemento del orden de inicio. Si el intento de inicio falla, el sistema continuará con el siguiente elemento del orden de inicio hasta que el inicio se realice correctamente o no se encuentren más opciones de inicio.
<Boot options>	Muestra la lista de opciones de inicio disponibles (marcadas con asteriscos). Seleccione la opción de inicio que desee utilizar y pulse Intro. NOTA: Si se acopla en activo un dispositivo de inicio, pulse <ESC> para actualizar la lista de opciones de inicio.

Opción	Descripción
UEFI Boot Settings	Permite añadir, eliminar, habilitar o deshabilitar opciones de inicio, así como modificar el orden de inicio o ejecutar una opción de inicio para una sola vez.
System Utilities	Permite acceder al programa de Configuración del sistema, a los servicios del sistema y a las opciones de inicio de nivel de BIOS.


Pantalla UEFI Boot Settings

Opción	Descripción
Add Boot Option	Añade una nueva opción de inicio.
Delete Boot Option	Elimina una opción de inicio existente.
Enable/Disable Boot Option	Habilita o deshabilita una opción de inicio de la lista de opciones de inicio.
Change Boot Order	Modifica el orden de la lista de opciones de inicio.
One-Time Boot From File	Establece una opción de inicio para una sola vez no incluida en la lista de opciones de inicio.


Pantalla System Utilities

Opción	Descripción
System Setup	Accede al programa de configuración del sistema sin reiniciar.
System Services	Reinicia el sistema y accede al Unified Server Configurator (Configurador de servidor unificado), que permite ejecutar utilidades como los diagnósticos del sistema.
BIOS Boot Manager	Accede a la lista de opciones de inicio de nivel de BIOS sin reiniciar. Esta opción permite pasar cómodamente al modo de inicio BIOS en caso de que deba iniciar desde un dispositivo con un sistema operativo no UEFI, como por ejemplo un medio de inicio DOS con software de diagnóstico.
Reboot System	Reinicia el sistema.

Funciones de contraseña del sistema y contraseña de configuración

 **NOTA:** si ha olvidado una contraseña, consulte “Desactivación de una contraseña olvidada” en la página 210.

El sistema se entrega sin tener habilitada la función de contraseña del sistema en el BIOS.

 **PRECAUCIÓN:** cualquier persona puede tener acceso a los datos almacenados en su sistema si lo deja funcionando sin supervisión.

Uso de la contraseña del sistema

Cuando se asigna una contraseña del sistema, el sistema la solicita cada vez que se inicia y sólo aquellas personas que la conocen pueden hacer un uso completo del sistema.

Asignación de una contraseña del sistema

Antes de asignar una contraseña del sistema, abra el programa de configuración del sistema y compruebe la opción **System Password** (Contraseña del sistema).

Cuando hay asignada una contraseña del sistema, la opción **System Password** (Contraseña del sistema) tiene el valor **Enabled** (Habilitada). Si el valor que se muestra para **Password Status** (Estado de la contraseña) es **Unlocked** (Desbloqueado), puede cambiar la contraseña del sistema. Si el valor es **Locked** (Bloqueado), no podrá cambiarla. Si se deshabilita el puente de contraseña de la placa base, la opción **System Password** (Contraseña del sistema) se establecerá en **Disabled** (Deshabilitada) y no será posible cambiar la contraseña del sistema ni introducir una nueva.

Si no se ha asignado ninguna contraseña del sistema y el puente de contraseña de la placa base está en la posición habilitada, el valor que se muestra para la opción **System Password** (Contraseña del sistema) es **Not Enabled** (No habilitada) y el campo **Password Status** (Estado de la contraseña) tiene el valor **Unlocked** (Desbloqueado). Para asignar una contraseña del sistema:

- 1 Compruebe que el campo **Password Status** (Estado de la contraseña) tenga el valor **Unlocked** (Desbloqueado).


2 Resalte la opción **System Password** (Contraseña del sistema) y pulse <Intro>.

3 Escriba la nueva contraseña del sistema.

La contraseña puede contener hasta 32 caracteres.

A medida que introduzca la contraseña, en el campo irán apareciendo marcadores.

En la asignación de contraseñas no se distingue entre mayúsculas y minúsculas. Para borrar un carácter, pulse la tecla de retroceso o la tecla de flecha izquierda.


 **NOTA:** para salir del campo sin asignar una contraseña del sistema, pulse <Intro> para pasar a otro campo o bien pulse <Esc> antes de completar el paso 5.

4 Pulse <Intro>.


5 Para confirmar la contraseña, escribala otra vez y pulse <Intro>.

El valor de **System Password** (Contraseña del sistema) pasa a ser **Enabled** (Habilitada). Cierre el programa de configuración del sistema y comience a utilizar el sistema.

6 Reinicie el sistema en este momento para que se aplique la protección por contraseña o bien continúe trabajando.

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

Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema

 **NOTA:** si ha asignado una contraseña de configuración (consulte “Uso de la contraseña de configuración” en la página 87), el sistema acepta su contraseña de configuración como contraseña del sistema alternativa.

Cuando **Password Status** (Estado de la contraseña) tiene el valor **Unlocked** (Desbloqueado), puede dejar la seguridad por contraseña habilitada o puede deshabilitarla.

Para dejar habilitada la seguridad por contraseña:

- 1** Encienda o reinicie el sistema; para ello, pulse <Ctrl><Alt><Supr>.
- 2** Escriba la contraseña y pulse <Intro>.

Para deshabilitar la seguridad por contraseña:

- 1 Encienda o reinicie el sistema; para ello, pulse <Ctrl><Alt><Supr>.
- 2 Escriba la contraseña y pulse <Ctrl><Intro>.

Cuando la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) tiene el valor **Locked** (Bloqueado), debe introducir la contraseña y pulsar <Intro> cuando se le solicite al reiniciar.

Si se introduce una contraseña del sistema incorrecta, el sistema muestra un mensaje y le solicita que vuelva a introducir la contraseña. Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Después del tercer intento incorrecto, el sistema muestra un mensaje de error que notifica que el sistema se ha detenido y se debe apagar manualmente con el botón de encendido. Incluso después de haber apagado y reiniciado el sistema, seguirá mostrándose el mensaje de error hasta que se introduzca la contraseña correcta.



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

Cambio de una contraseña del sistema existente

- 1 Abra el programa de configuración del sistema pulsando <F2> durante la POST.
- 2 Seleccione la pantalla **System Security** (Seguridad del sistema).
- 3 Compruebe que el campo **Password Status** (Estado de la contraseña) tenga el valor **Unlocked** (Desbloqueado).
- 4 Introduzca la nueva contraseña del sistema en los dos campos de contraseña.

El campo **System Password** (Contraseña del sistema) pasa a tener el valor **Not Enabled** (No habilitada) si se ha eliminado la contraseña.

Deshabilitación de la contraseña del sistema

Si ya se ha establecido la contraseña del sistema, puede deshabilitarla introduciendo la contraseña durante la POST y pulsando <Ctrl><Intro> o puede abrir el programa de Configuración del sistema y pulsar <Intro> dos veces desde el menú de contraseña del sistema.

Uso de la contraseña de configuración

Asignación de una contraseña de configuración

Sólo es posible asignar una contraseña de configuración si la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) tiene el valor **Not Enabled** (No habilitada). Para asignar una contraseña de configuración, resalte la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) y pulse la tecla <+> o <->. El sistema le pedirá que introduzca y confirme la contraseña.



NOTA: la contraseña de configuración puede ser la misma que la contraseña del sistema. Si las dos contraseñas son diferentes, se puede utilizar la contraseña de configuración como contraseña alternativa del sistema. No se puede utilizar la contraseña del sistema en lugar de la contraseña de configuración.

La contraseña puede contener hasta 32 caracteres.

A medida que introduzca la contraseña, en el campo irán apareciendo marcadores.

En la asignación de contraseñas no se distingue entre mayúsculas y minúsculas. Para borrar un carácter, pulse la tecla de retroceso o la tecla de flecha izquierda.

Cuando haya confirmado la contraseña, **Setup Password** (Contraseña de configuración) pasará a tener el valor **Enabled** (Habilitada). La próxima vez que intente abrir el programa de configuración del sistema, el sistema le pedirá que introduzca la contraseña de configuración.

Cualquier cambio en la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) se aplica inmediatamente (no es necesario reiniciar el sistema).

Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada

Si la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) está establecida en **Enabled** (Habilitada), deberá introducir la contraseña de configuración correcta para poder modificar la mayoría de las opciones del programa de configuración del sistema.

Si no introduce la contraseña correcta en tres intentos, el sistema le permitirá ver, pero no modificar, las pantallas del programa de configuración del sistema. Las opciones siguientes son excepciones: si **System Password** (Contraseña del sistema) no tiene el valor **Enabled** (Habilitada) y no se ha bloqueado mediante la opción **Password Status** (Estado de la contraseña), es posible asignar una contraseña del sistema. No se puede deshabilitar ni cambiar una contraseña del sistema existente.



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

Eliminación o cambio de una contraseña de configuración existente

- 1 Abra el programa de configuración del sistema y seleccione la opción **System Security** (Seguridad del sistema).
- 2 Resalte la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) y pulse <Intro> para acceder a la ventana de la contraseña de configuración. Pulse <Intro> dos veces para borrar la contraseña de configuración existente.

El valor pasará a **Not Enabled** (No habilitada).

- 3 Si desea asignar una nueva contraseña de configuración, realice los pasos que se indican en “Asignación de una contraseña de configuración” en la página 87.

Utilidad de configuración de iDRAC

La utilidad de configuración de iDRAC es un entorno de configuración de preinicio que permite visualizar y establecer parámetros para iDRAC6 y para el servidor administrado. La utilidad de configuración de iDRAC permite:

- Configurar, habilitar o deshabilitar la red de área local de iDRAC6 mediante el puerto de tarjeta iDRAC6 Enterprise dedicado o las NIC incorporadas
- Habilitar o deshabilitar IPMI sobre LAN
- Habilitar un destino PET (Platform Event Trap) de LAN
- Conectar o desconectar los dispositivos de medios virtuales

- Cambiar la contraseña y el nombre de usuario del administrador y administrar privilegios de usuario
- Ver mensajes del registro de eventos del sistema (SEL) o borrar mensajes de dicho registro

Para obtener más información sobre cómo utilizar iDRAC6, consulte la documentación de iDRAC6 y de las aplicaciones de administración de sistemas.

Acceso a la utilidad de configuración de iDRAC

- 1** Encienda o reinicie el sistema.
- 2** Pulse <Ctrl><E> cuando se le solicite durante la POST.

Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de pulsar <Control><E>, espere a que el sistema termine de iniciarse, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

Instalación de los componentes del sistema

Herramientas recomendadas

- Llave para la cerradura del sistema
- Destornilladores Phillips número 1 y 2
- Muñequera de conexión a tierra
- Destornilladores Torx T8, T10 y T15

Interior del sistema


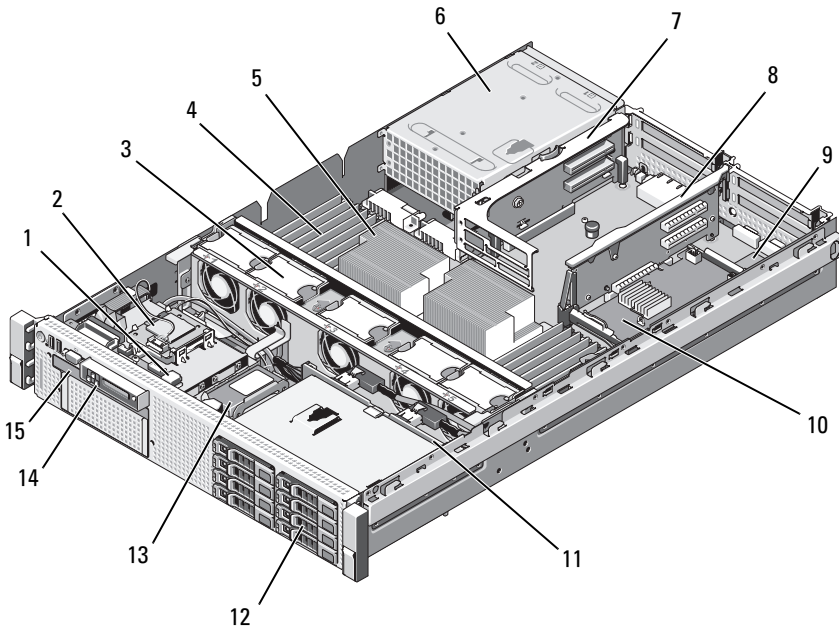
 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

Ilustración 3-1. Interior del sistema



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Conector USB para llave de memoria USB interna opcional | 2 | Módulo SD interno |
| 3 | Ventiladores de enfriamiento de intercambio directo (4 ó 5) | 4 | Módulos de memoria (hasta un total de 18) |
| 5 | Procesador | 6 | Compartimentos para suministros de energía (2) |
| 7 | Tarjeta vertical 2 (ranuras PCIe 3 y 4) | 8 | Tarjeta vertical 1 (ranuras PCIe 1 y 2) |
| 9 | Tarjeta iDRAC6 Enterprise (opcional) | 10 | Tarjeta controladora de almacenamiento integrada |
| 11 | Plano posterior SAS | 12 | Unidades de disco duro SAS o SATA (hasta 6) |
| 13 | Batería RAID (sólo PERC) | 14 | Panel de control |
| 15 | Unidad óptica reducida | | |

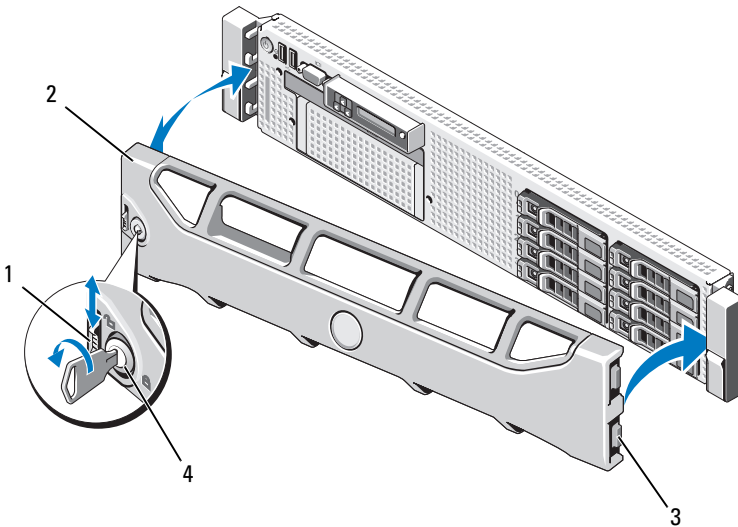
Bisel anterior (opcional)

Una cerradura en el bisel restringe el acceso al botón de encendido, a la unidad óptica y a las unidades de disco duro. Al panel LCD y a los botones de navegación se puede acceder por medio del bisel anterior. Vea la Ilustración 3-2.

Extracción del bisel anterior

- 1 Desbloquee el bisel mediante la llave del sistema.
- 2 Levante el seguro de liberación situado junto a la cerradura.
- 3 Gire hacia fuera el extremo izquierdo del bisel para liberar el extremo derecho del bisel.
- 4 Separe el bisel del sistema. Vea la Ilustración 3-2.

Ilustración 3-2. Extracción del bisel anterior



- | | |
|--------------------------|-------------|
| 1 Seguro de liberación | 2 Bisel |
| 3 Lengüetas con bisagras | 4 Cerradura |

Instalación del bisel anterior

- 1 Inserte la lengüeta con bisagras situada en la parte derecha del bisel en la ranura ubicada en el lado derecho de la placa anterior del sistema.
- 2 Gire el lado izquierdo del bisel en dirección al sistema.
- 3 Presione el bisel en el sistema para enganchar el seguro.

Etiqueta de información

La etiqueta de información es un panel de etiqueta extraíble para la información del sistema que incluye la etiqueta de servicio rápido, la dirección MAC de la NIC1 incorporada y la dirección MAC de la tarjeta iDRAC6 Enterprise.

Cómo quitar la etiqueta de información

- 1 Extraiga el bisel anterior. Consulte el apartado “Extracción del bisel anterior” en la página 93.
- 2 Tire la etiqueta de información hacia fuera de la ranura del chasis, hasta que esté en la posición de bloqueo. Vea la Ilustración 1-1 para ver la ubicación de la ranura para etiquetas de información.
- 3 Tire hacia abajo de la etiqueta hasta que se desenganche de la ranura del chasis para que se libere la parte superior de la etiqueta.
- 4 Tire hacia arriba de la etiqueta hasta que se desenganche de la ranura del chasis para que se libere la parte inferior de la etiqueta.
- 5 Extraiga la etiqueta.

Sustitución de la Etiqueta de información

- 1 Extraiga el bisel anterior. Consulte el apartado “Extracción del bisel anterior” en la página 93.
- 2 Localice la ranura de etiquetas de información en la parte anterior del chasis del sistema. Vea la Ilustración 1-1 para ver la ubicación de la ranura para etiquetas de información.
- 3 Sujete la tarjeta de información verticalmente, deslícela en la ranura de la etiqueta de información hasta que encaje en su lugar.

Apertura y cierre del sistema



PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.



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

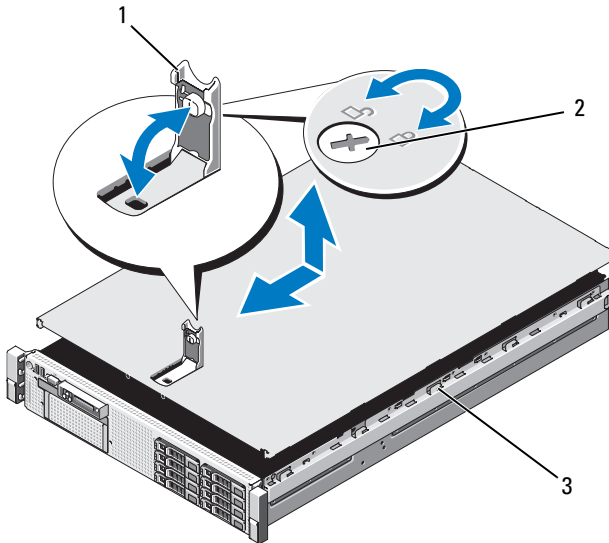
Apertura del sistema

- 1 A menos que vaya a instalar un componente de intercambio directo, como por ejemplo un ventilador de enfriamiento o un suministro de energía, apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
- 2 Gire el cierre del seguro de liberación en sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición de desbloqueo. Vea la Ilustración 3-3.
- 3 Levante el seguro de la parte superior del sistema y deslice la cubierta hacia atrás. Vea la Ilustración 3-3.
- 4 Sujete la cubierta por ambos lados y levántela para extraerla del sistema.

Cierre del sistema

- 1 Levante el seguro de la cubierta.
- 2 Coloque la cubierta en el chasis y desplácela ligeramente hacia atrás para que se desencaje de las ranuras del chasis y quede enrasada con el chasis del sistema. Vea la Ilustración 3-3.
- 3 Presione el seguro hacia abajo para apalancar la cubierta en la posición de cierre.
- 4 Gire el cierre de liberación del seguro en el sentido de las agujas del reloj para fijar la cubierta.

Ilustración 3-3. Extracción e instalación de la cubierta



1 Seguro

2 Cierre de liberación del seguro


3 Ganchos del chasis


Unidades de disco duro

Su sistema admite:

- Seis compartimentos para unidades de 3,5 pulgadas sin el FlexBay
- Unidades de disco duro SAS y SATA de intercambio directo.

Todas las unidades se instalan en la parte anterior del sistema y se conectan a la placa base a través del plano posterior SAS. Las unidades de disco duro se suministran en portaunidades especiales de intercambio directo que encajan en los compartimentos para unidades de disco duro.

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


 **PRECAUCIÓN:** no apague ni reinicie el sistema mientras se está formateando la unidad. Si lo hace, puede producirse un error de la unidad.



NOTA: utilice únicamente unidades que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con la placa de plano posterior SAS.

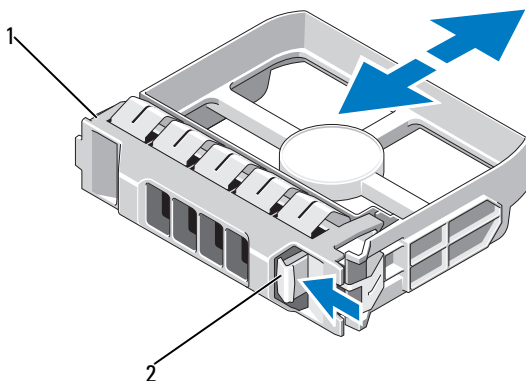
Si formatea una unidad de disco duro, espere hasta que se complete la operación. Tenga en cuenta que las unidades de disco duro de gran capacidad pueden tardar varias horas en formatearse.

Extracción de un panel protector de unidades de disco duro

 **PRECAUCIÓN:** para mantener un enfriamiento adecuado del sistema, todos los compartimentos para unidades de disco duro vacíos deben tener instalados paneles protectores de unidades.

- 1 Extraiga el bisel anterior. Consulte el apartado “Extracción del bisel anterior” en la página 93.
- 2 Sujete la parte anterior del panel protector de la unidad de disco duro, presione la palanca de liberación situada en el lateral derecho y deslice el panel protector hasta liberarlo del compartimento para unidades. Vea la Ilustración 3-4.

Ilustración 3-4. Extracción e instalación de un panel protector de unidades de disco duro



- 1 Panel protector de unidades de disco duro de 3,5 pulgadas 2 Seguro de liberación

Instalación de un panel protector de unidades de disco duro

Alinee el panel protector de unidades de disco duro con el compartimento para unidades e inserte el panel protector en el compartimento para unidades hasta que la palanca de liberación se asiente en su lugar.

Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo

△ PRECAUCIÓN: asegúrese de que su sistema operativo sea compatible con la extracción e instalación de unidades de intercambio directo. Consulte la documentación suministrada con el sistema operativo para obtener más información.

- 1 Si lo hay, extraiga el bisel anterior. Consulte el apartado “Extracción del bisel anterior” en la página 93.
- 2 Desde el software de administración de RAID, prepare la unidad para su extracción. Espere hasta que los indicadores de la unidad de disco duro del portaunidades indiquen que puede extraerse la unidad de forma segura. Para obtener información sobre cómo extraer unidades de intercambio directo, consulte la documentación de la controladora RAID SAS.

Si la unidad ha estado en línea, el indicador verde de actividad/fallo parpadeará conforme se apaga la unidad. Cuando los indicadores de la unidad se hayan apagado, la unidad estará lista para la extracción.

- 3 Presione el botón de la parte anterior del portaunidades y abra el asa de liberación del portaunidades para liberar la unidad. Vea la Ilustración 3-5.
- 4 Tire de la unidad de disco duro hasta que salga del compartimento para unidades.

△ PRECAUCIÓN: para mantener un enfriamiento adecuado del sistema, todos los compartimentos para unidades de disco duro vacíos deben tener instalados paneles protectores de unidades de disco duro.

- 5 Inserte un panel protector de unidades en el compartimento para unidades vacío. Consulte el apartado “Instalación de un panel protector de unidades de disco duro” en la página 98.
- 6 Si es necesario, instale el bisel. Consulte el apartado “Instalación del bisel anterior” en la página 94.

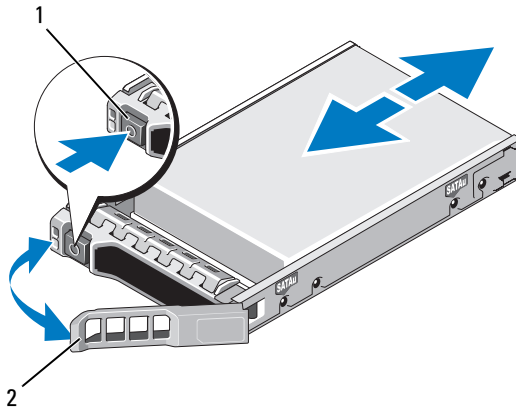
Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo

△ PRECAUCIÓN: cuando instale una unidad de disco duro, asegúrese de que las unidades adyacentes estén completamente instaladas. Si inserta un portaunidades de disco duro e intenta bloquear su asa junto a un portaunidades instalado parcialmente, el muelle de protección de este último puede dañarse y quedar inservible.

△ PRECAUCIÓN: para evitar la pérdida de datos, asegúrese de que su sistema operativo admita la instalación de unidades de intercambio directo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

- 1 Si lo hay, extraiga el bisel anterior. Consulte el apartado “Extracción del bisel anterior” en la página 93.
- 2 Si el compartimento dispone de un panel protector de unidades, extráigalo. Consulte el apartado “Extracción de un panel protector de unidades de disco duro” en la página 97.

Ilustración 3-5. Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo



- 1 Botón de liberación
 - 2 Asa del portaunidades de disco duro
- 3 Instale la unidad de disco duro de intercambio directo.
 - a Presione el botón de la parte anterior del portaunidades y abra el asa.
 - b Inserte el portaunidades de disco duro en el compartimento para unidades hasta que el portaunidades entre en contacto con el plano posterior.
 - c Cierre el asa para bloquear la unidad en su sitio.
 - 4 Si es necesario, instale el bisel. Consulte el apartado “Instalación del bisel anterior” en la página 94.

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

Quite los tornillos de los rieles deslizantes del portaunidades de disco duro y extraiga la unidad de disco duro del portaunidades. Vea la Ilustración 3-6.

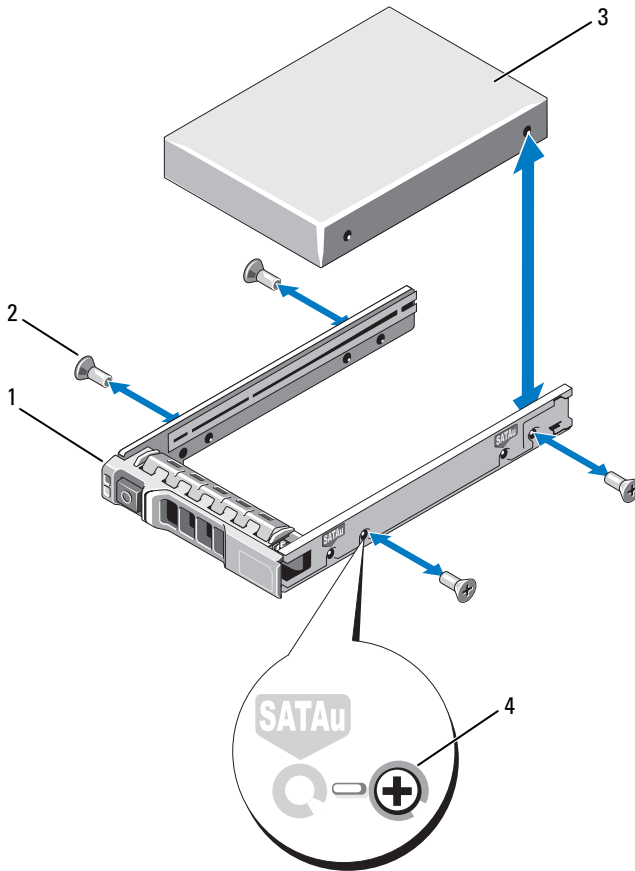
Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro

- 1 Inserte la unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro con el extremo del conector de la unidad hacia atrás. Vea la Ilustración 3-6.
- 2 Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro con los orificios del portaunidades de disco duro.

Una vez que esté alineado correctamente, la parte posterior de la unidad de disco duro se encontrará en el mismo nivel que la parte posterior del portaunidades de disco duro.

- 3 Inserte los cuatro tornillos para fijar la unidad de disco duro al portaunidades de disco duro.

Ilustración 3-6. Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades



- | | | | |
|---|-----------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Portaunidades de disco duro | 2 | Tornillos (4) |
| 3 | Unidad de disco duro | 4 | Orificio para tornillo SAS |

Suministros de energía

El sistema admite los módulos de suministro de energía siguientes:

- Suministro de energía de uso inteligente de energía de 570 W
- Suministro de energía de salida de alto rendimiento de 870 W



NOTA: la etiqueta del suministro de energía especifica la salida de energía máxima.



NOTA: el sistema no admite una instalación combinada de suministro de energía de alto rendimiento y uso inteligente de energía.

Si sólo hay instalado un suministro de energía, deberá estar instalado en el compartimento para suministro de energía PS1.



PRECAUCIÓN: para garantizar un enfriamiento adecuado del sistema, el panel protector del suministro de energía debe estar instalado en el compartimento PS2 con una configuración sin redundancia. Consulte el apartado "Instalación del panel protector del suministro de energía" en la página 104.

Extracción de un suministro de energía



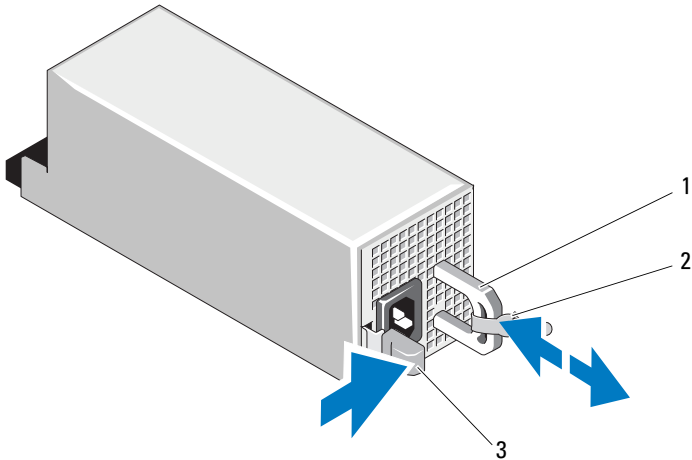
PRECAUCIÓN: si va a solucionar un problema de error de discrepancia de suministro de energía, sustituya *sólo* el suministro de energía con el indicador parpadeante. Si se intercambia el suministro de energía contrario para obtener un par que coincida, se puede generar una condición de error y el sistema se puede apagar de forma inesperada. Para cambiar de una configuración de alto rendimiento a una configuración de uso inteligente de energía, o viceversa, debe apagar el sistema.



NOTA: puede que sea necesario desencajar y levantar el brazo para tendido de cables opcional si éste entorpece la extracción del suministro de energía. Para obtener información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del estante del sistema.

- 1 Desconecte el cable de alimentación de la fuente de energía y el suministro de energía que vaya a extraer y extraiga los cables de la tira de velcro.
- 2 Presione el seguro de liberación de la palanca y extraiga el suministro de energía del chasis. Vea la Ilustración 3-7.

Ilustración 3-7. Extracción e instalación de un suministro de energía



- 1 Asa del suministro de energía
- 2 Tira de velcro
- 3 Seguro de liberación

Cómo reemplazar un suministro de energía

- 1 En un sistema con suministros de energía redundantes, compruebe que los dos suministros de energía sean del mismo tipo y cuenten con la misma potencia de salida máxima.

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

- 2 Deslice el nuevo suministro de energía en el chasis hasta que se inserte completamente y el seguro de liberación se asiente en su lugar. Vea la Ilustración 3-7.

NOTA: si en el paso 2 del procedimiento anterior ha tenido que desencajar el brazo para tendido de cables, vuelva a encajarlo. Para obtener información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del estante del sistema.

- 3 Conecte el cable de alimentación al suministro de energía y enchufe el cable a la toma eléctrica.


 **PRECAUCIÓN:** al conectar el cable de alimentación, fíjelo con la tira de velcro.



NOTA: cuando vaya a instalar, intercambiar en directo o acoplar en directo un nuevo suministro de energía, espere varios segundos hasta que el sistema lo reconozca y determine su estado. El indicador de estado del suministro de energía se iluminará en color verde para indicar que el suministro de energía funciona correctamente. Vea la Ilustración 1-5.

Extracción del panel protector del suministro de energía

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

 **PRECAUCIÓN:** para garantizar un enfriamiento adecuado del sistema, el panel protector del suministro de energía debe estar instalado en el segundo compartimento para suministro de energía con una configuración sin redundancia. Extraiga el panel protector del suministro de energía sólo si va a instalar un segundo suministro de energía.

Instalación del panel protector del suministro de energía




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

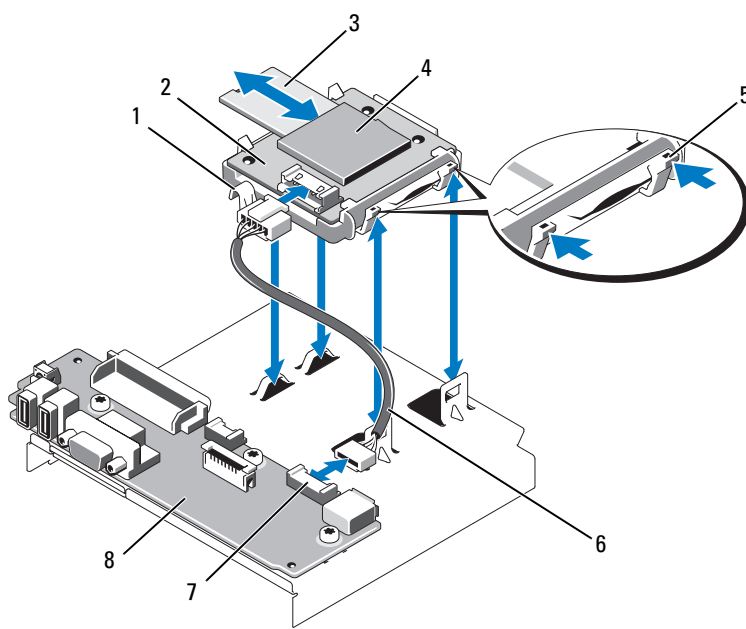
Módulo SD interno

Instalación del módulo SD interno

 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3 Coloque el módulo de modo que las lengüetas de la parte inferior de la bandeja encajen en los ganchos del chasis y baje el borde opuesto de la tarjeta hasta que quede dispuesto en su sitio. Vea la Ilustración 3-8.

Ilustración 3-8. Extracción e instalación del módulo SD interno




- | | |
|---------------------------------|--|
| 1 Seguro | 2 Módulo SD interno |
| 3 Tarjeta flash SD | 4 Ranura para tarjeta SD (conector SD) |
| 5 Lengüeta de liberación | 6 Cable de módulo SD interno |
| 7 Conector de módulo SD interno | 8 Placa del panel de control |

- 4 Conecte el cable del módulo SD interno al conector de la placa del panel de control. Vea la Ilustración 3-8.

- 5 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 6 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las fuentes de energía correspondientes y enciéndalos.


Extracción del módulo SD interno

 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3 Desconecte el cable del módulo SD interno y de la placa del panel de control. Vea la Ilustración 3-8.
- 4 Levante el seguro que fija el módulo SD interno al chasis y, a continuación, extraiga la bandeja del chasis. Vea la Ilustración 3-8.
- 5 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 6 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las fuentes de energía correspondientes y enciéndalos.

Tarjeta flash SD interna

Instalación de la tarjeta flash SD interna

 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.



NOTA: para utilizar una tarjeta SD con el sistema, asegúrese de que esté activado el puerto de tarjeta SD interna en el programa de configuración del sistema. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3 Localice el conector para tarjetas SD del módulo SD interno e inserte el extremo con las patas de contacto de la tarjeta en la ranura con la etiqueta cara arriba. Vea la Ilustración 3-8.



NOTA: la ranura está diseñada para que la tarjeta se inserte correctamente.

- 4 Presione la tarjeta hasta que quede encajada en la ranura correspondiente.
- 5 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la alimentación y reinicielo.

Extracción de la tarjeta flash SD interna




PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3 Localice la ranura para tarjeta SD en el módulo SD interno y presione la tarjeta hacia dentro para liberarla de la ranura y extraerla.
- 4 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 5 Vuelva a conectar el sistema a la alimentación y reinicielo.

Llave de memoria USB interna

Una llave memoria USB opcional instalada en el interior del sistema se puede utilizar como dispositivo de inicio, llave de seguridad o dispositivo de almacenamiento masivo. El conector USB debe estar activado mediante la opción **Internal USB Port** (Puerto USB interno) en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) del programa de configuración del sistema. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65.

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

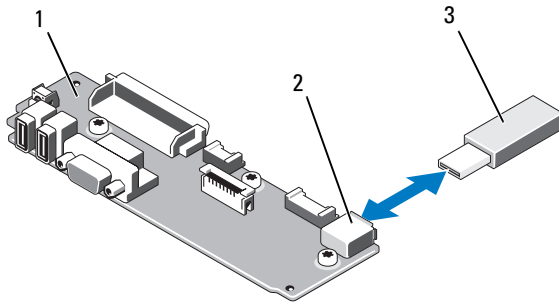
 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.



NOTA: las dimensiones máximas admitidas para la llave de memoria USB son 24 mm (0,94 pulg.) de ancho, 79 mm (3,11 pulg.) de largo y 8,6 mm (0,33 pulg.) de profundidad.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3 Localice el conector USB en el panel de control. Vea la Ilustración 3-9.
- 4 Inserte la llave de memoria USB en el conector USB. Vea la Ilustración 3-9.

Ilustración 3-9. Extracción o instalación de una llave de memoria USB



- 1 Placa del panel de control
- 2 Conector de memoria USB
- 3 Llave de memoria USB

- 5 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la alimentación y reinicielo.

Cable USB interno

Extracción del cable USB interno

⚠ PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3 Extraiga el soporte del ventilador. Consulte el apartado “Extracción del soporte del ventilador” en la página 120.
- 4 Extraiga el cable USB del conector del panel de control.

- 5 Extraiga el cable USB del esquema de enrutamiento de cables en el interior del chasis. Si procede, retire todos los demás cables de la guía de enrutamiento de cables.
- 6 Extraiga el cable USB del conector de la placa base.

Instalación del cable USB interno




PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3 Extraiga el soporte del ventilador. Consulte el apartado “Extracción del soporte del ventilador” en la página 120.
- 4 Conecte el cable USB al conector en el Panel de control.
- 5 Enrute el cable en el esquema de enrutamiento de cables que se encuentra en el interior del chasis.
- 6 Conecte el cable USB al conector de la placa base.
- 7 Vuelva a colocar el soporte del ventilador. Consulte el apartado “Sustitución del soporte del ventilador” en la página 121.
- 8 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 9 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las fuentes de energía correspondientes y enciéndalos.

Tarjeta Dell Remote Access Controller 6 (iDRAC6) Enterprise integrada (opcional)

La tarjeta iDRAC6 Enterprise opcional proporciona un conjunto de funciones avanzadas que permiten administrar el servidor de forma remota.

Instalación de una tarjeta iDRAC6 Enterprise

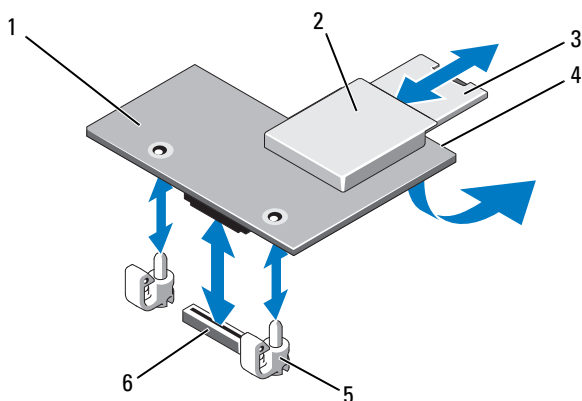
 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3 Extraiga la pieza de relleno de plástico del puerto iDRAC6 Enterprise del panel posterior del sistema. Consulte el apartado “Componentes e indicadores del panel posterior” en la página 19 para ver la ubicación del puerto.
- 4 En caso de que estén instaladas, extraiga todas las tarjetas de expansión de la tarjeta vertical de expansión 1. Consulte el apartado “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 137.
- 5 Instale la tarjeta iDRAC6 Enterprise:
 - a Incline la tarjeta de modo que el conector RJ-45 pase a través de la abertura del panel posterior. Vea la Ilustración 3-10.
 - b Alinee el borde anterior de la tarjeta con los dos separadores de retención anteriores de plástico situados junto al conector iDRAC6 de la placa base. En la Ilustración 6-2 se muestra la ubicación del conector.
 - c Presione la tarjeta hasta que quede completamente encajada. Vea la Ilustración 3-10.

Quando la parte anterior de la tarjeta está insertada completamente, los separadores de plástico encajan sobre el borde de la tarjeta.

- 6 Vuelva a instalar todas las tarjetas de expansión en la tarjeta vertical de expansión 1. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 136.
- 7 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 8 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las fuentes de energía correspondientes y enciéndalos.

Ilustración 3-10. Extracción e instalación de la tarjeta iDRAC6 Enterprise



- | | |
|--|--|
| 1 Tarjeta iDRAC6 Enterprise | 2 Ranura para tarjetas multimedia VFlash |
| 3 Tarjeta VFlash SD | 4 Puerto RJ-45 Ethernet (debajo de la tarjeta) |
| 5 Postes de los separadores de retención (2) | 6 Conector para tarjeta iDRAC6 Enterprise |

Extracción de una tarjeta iDRAC6 Enterprise

△ PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1** Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2** Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3** En caso de que estén instaladas, extraiga todas las tarjetas de expansión de la tarjeta vertical de expansión 1. Consulte el apartado “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 137.
- 4** Extraiga la tarjeta multimedia VFlash (si está instalada) de la tarjeta iDRAC6 Enterprise. Consulte el apartado “Soporte VFlash (opcional)” en la página 114.
- 5** En caso de estar instalado, desconecte el cable Ethernet de la tarjeta iDRAC6 Enterprise.
- 6** Extraiga la tarjeta iDRAC6 Enterprise:
 - a** Tire hacia atrás ligeramente de las dos lengüetas del borde anterior de la tarjeta y levante el borde anterior de la tarjeta de los separadores de retención.
 - b** 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.
 - c** Deslice la tarjeta de la parte posterior del sistema hacia fuera hasta que el conector RJ-45 se libere del panel posterior y, a continuación, extraiga la tarjeta del sistema.
- 7** Instale la pieza de relleno de plástico para el puerto RJ-45 Ethernet vacío en el panel posterior del sistema.
- 8** Vuelva a instalar las tarjetas de expansión en la tarjeta vertical de expansión 1. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 136.
- 9** Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 10** Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las fuentes de energía correspondientes y enciéndalos.

Soporte VFlash (opcional)

El soporte VFlash es una tarjeta SD (Secure Digital) que puede utilizarse con la tarjeta iDRAC6 Enterprise opcional. Consulte el apartado “Tarjeta Dell Remote Access Controller 6 (iDRAC6) Enterprise integrada (opcional)” en la página 111.

- 1 Encuentre la ranura para soporte VFlash en la parte posterior del sistema e inserte el extremo con las patas de contacto de la tarjeta SD (con la etiqueta cara arriba) en la ranura. Consulte el apartado “Componentes e indicadores del panel posterior” en la página 19 para obtener información acerca de la ubicación de las ranuras.



NOTA: la ranura está diseñada para que la tarjeta se inserte correctamente.

- 2 Presione hacia dentro la tarjeta para bloquearla en la ranura.

Para extraer la tarjeta, presiónela hacia dentro para liberarla y extráigala de la ranura para tarjetas.

Llave de hardware NIC

iSCSI y otras funciones futuras de las NIC incorporadas del sistema se activan mediante la instalación de una llave de hardware NIC opcional en el zócalo ISCSI_KEY de la placa base.



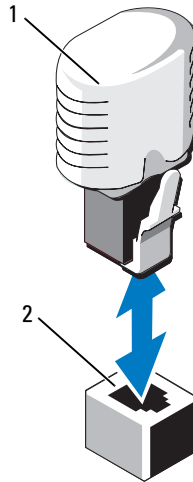
PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.



NOTA: cuando se admitan funciones futuras de la NIC, deberá sustituir la llave de hardware NIC original (si está instalada) por una nueva.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3 Localice el conector ISCSI_KEY en la placa base. Vea la Ilustración 6-2.
- 4 Inserte la llave de hardware NIC en el conector de la placa. Vea la Ilustración 3-11.

Ilustración 3-11. Extracción e instalación de una llave de hardware NIC



1 Llave de hardware NIC

2 Conector ISCSI_KEY

- 5 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Cubierta de enfriamiento

El sistema proporciona una cubierta de enfriamiento que dirige el flujo de aire de los ventiladores de enfriamiento hasta el procesador del sistema y los módulos de memoria.

⚠ PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.



AVISO: los módulos de memoria permanecen calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje que se enfríen.



PRECAUCIÓN: no utilice el sistema si se ha extraído la cubierta de enfriamiento. Se puede producir un sobrecalentamiento rápido del sistema, lo que ocasionaría un apagado del sistema y la pérdida de datos.

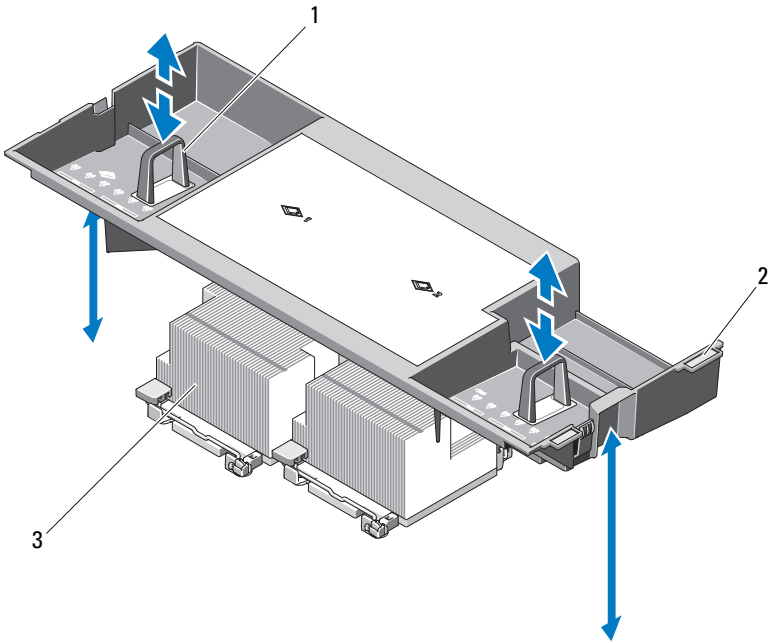
Extracción de la cubierta de enfriamiento



PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3 Utilice las asas de elevación de la cubierta de enfriamiento para retirar la cubierta del sistema. Vea la Ilustración 3-12.

Ilustración 3-12. Extracción e instalación de la cubierta de enfriamiento



1 Asas de elevación

2 Lengüetas de alineamiento

3 Procesador

Instalación de la cubierta de enfriamiento

⚠ PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Alinee las lengüetas situadas en el lado derecho de la cubierta de enfriamiento con las hendiduras de la pared derecha del chasis.

- 2 Introduzca el extremo derecho de la cubierta en las hendiduras del chasis y gire el extremo izquierdo hacia abajo hasta que se introduzca en la pared izquierda del chasis.
- 3 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 4 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Ventiladores de enfriamiento

El sistema dispone de cuatro o cinco ventiladores de intercambio directo que refrigeran los componentes internos.



NOTA: en el caso de producirse algún problema con un ventilador concreto, el software de administración del sistema indica el número del ventilador, lo que le permite identificar y cambiar fácilmente el ventilador correspondiente.

Extracción de un ventilador de enfriamiento



PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.



PRECAUCIÓN: los ventiladores de enfriamiento son de intercambio activo. Para mantener la enfriamiento adecuada mientras el sistema está encendido, sustituya los ventiladores de uno en uno.



PRECAUCIÓN: el panel protector del ventilador debe estar instalado en el compartimento VENTILADOR5 para mantener una enfriamiento adecuada mientras el sistema está encendido.



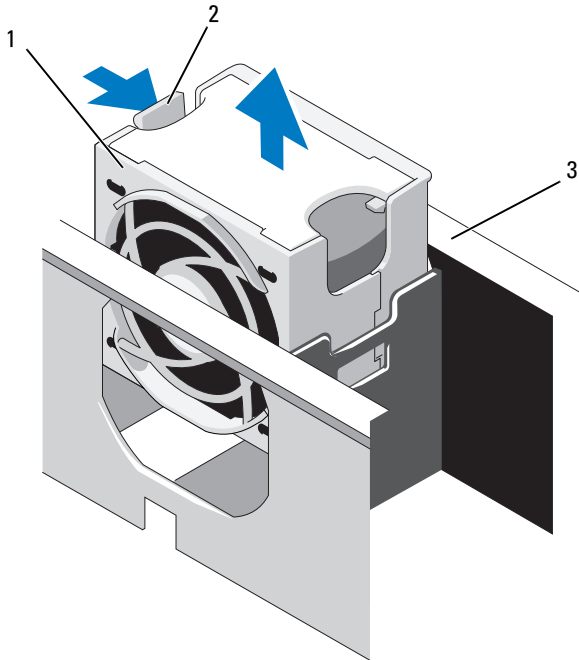
NOTA: si se instala un ventilador en VENTILADOR5, el ventilador estará operativo, aunque no aparecerá en la interfaz de usuario de iDRAC a menos que se haya instalado antes de iniciar el sistema.

- 1 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.

⚠ AVISO: tenga cuidado al manipular el ventilador hasta que las aspas dejen de girar.

- 2 Presione la lengüeta de liberación mientras sujeta los extremos del ventilador y extraiga completamente el ventilador de su soporte. Vea la Ilustración 3-13.

Ilustración 3-13. Extracción e instalación de un ventilador de enfriamiento



1 Ventilador

2 Asa de liberación del ventilador

3 Soporte del ventilador

Sustitución de un ventilador de enfriamiento

△ PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

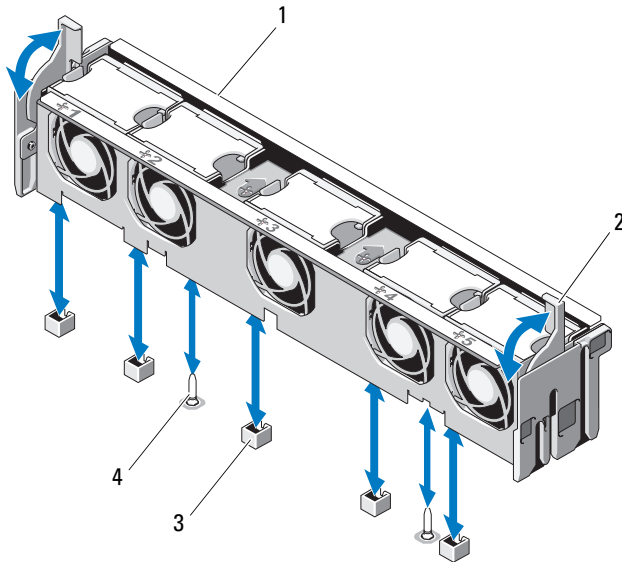
- 1 Alinee el enchufe del ventilador con el conector situado en la base del soporte e introduzca el ventilador en el soporte hasta que esté completamente asentado. Vea la Ilustración 3-13.
- 2 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.

Extracción del soporte del ventilador

△ PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3 Opcional: extraiga los ventiladores del soporte del ventilador. Consulte el apartado “Extracción de un ventilador de enfriamiento” en la página 118.
- 4 Levante los seguros de liberación de cada extremo del soporte del ventilador y extraiga el soporte del sistema. Vea la Ilustración 3-14.

Ilustración 3-14. Extracción e instalación del soporte del ventilador del procesador



- | | | | |
|---|--|---|----------------------|
| 1 | Soporte del ventilador | 2 | Seguro de liberación |
| 3 | Conector del ventilador de la placa base | 4 | Pata de montaje |

Sustitución del soporte del ventilador


△ PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Alinee el soporte del ventilador con la base del soporte de tal modo que las patas de montaje encajen correctamente en la base. Vea la Ilustración 3-14.
- 2 Inserte el soporte y engrane las palancas de liberación para bloquearlo.


- 3 En caso de que se hayan retirado, vuelva a colocar los ventiladores en el soporte. Consulte el apartado “Sustitución de un ventilador de enfriamiento” en la página 120.
- 4 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.

Unidad óptica

Una unidad óptica compacta opcional de DVD-ROM o DVD+RW se desliza en el panel anterior y se conecta a la controladora SATA de la placa base. La unidad óptica se encuentra a la izquierda o a la derecha del sistema, dependiendo del chasis.

 **NOTA:** los dispositivos de DVD son sólo de datos.

Extracción de la unidad óptica

 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3 Desconecte el cable de la unidad óptica de la parte posterior de la unidad.
- 4 Para extraer la unidad óptica, presione la lengüeta de liberación azul situada en la parte posterior de la unidad óptica y empuje la bandeja para extraerla del sistema. Consulte el apartado Ilustración 3-15.

Instalación de la unidad óptica

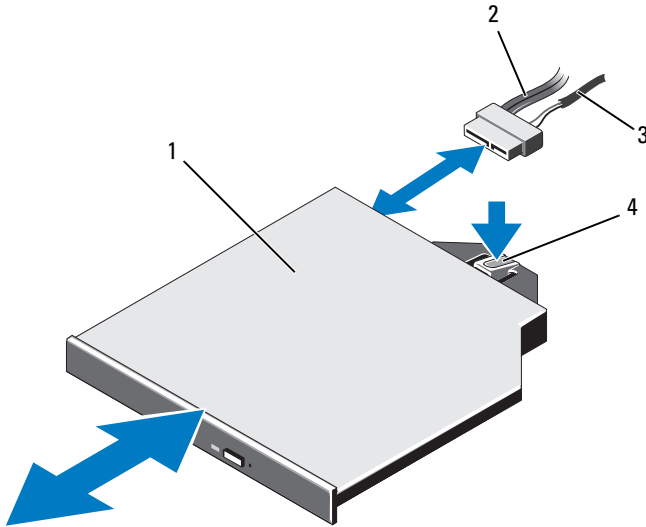


PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3 Para extraer el panel protector de unidades ópticas, presione hacia abajo la lengüeta de liberación azul de la parte posterior del panel protector y extráigalo fuera del sistema.
- 4 Alinee la unidad óptica con la abertura correspondiente del panel anterior. Vea la Ilustración 3-15.
- 5 Inserte la unidad óptica hasta que el seguro se asiente en su lugar.
- 6 Conecte el cable de la unidad óptica a la parte posterior de la bandeja de la unidad.
- 7 Si todavía no lo ha hecho, conecte los cables de alimentación y de interfaz de la unidad óptica a los conectores de la placa base.
 - a Conecte el cable de alimentación al conector DVD/TBU_PWR situado en la parte anterior de la placa base, debajo del soporte del ventilador. En la Ilustración 6-2 se muestra la ubicación del conector.
 - b Direcione el cable de interfaz a lo largo de la pared interior derecha del chasis. Consulte el apartado “Colocación de los cables” en la página 132 y la Ilustración 3-16.
 - c Conecte el cable al conector SATA_A de la placa base. Vea la Ilustración 6-2 para obtener información acerca de la ubicación del conector.
- 8 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 9 Vuelva a colocar el bisel. Consulte el apartado “Instalación del bisel anterior” en la página 94.

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

Ilustración 3-15. Extracción e instalación de la unidad óptica



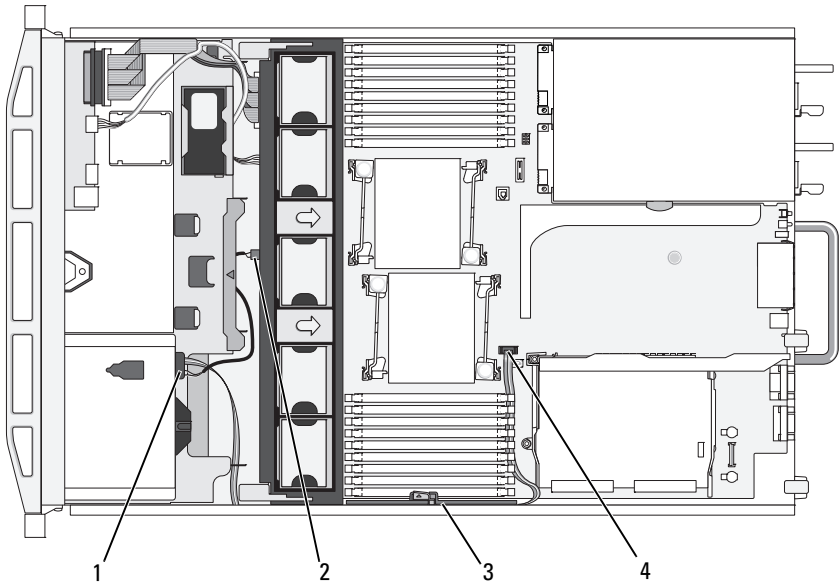
1 Unidad óptica

3 Cable de alimentación

2 Cable de interfaz de la unidad óptica

4 Lengüeta de liberación de la unidad óptica

Ilustración 3-16. Enrutamiento del cable de la unidad óptica



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|----------------------|
| 1 | Conector de la unidad óptica | 2 | Conector DVD/TBU_PWR |
| 3 | Soporte de retención de cables | 4 | Conector SATA_A |

Tarjeta controladora de almacenamiento integrada

El sistema incluye una ranura de tarjeta de expansión dedicada en la tarjeta vertical 1 para una tarjeta controladora de almacenamiento integrada que proporciona el subsistema de almacenamiento para las unidades de disco duro internas del sistema. La controladora admite unidades de disco duro SAS y SATA y también permite configurar las unidades de disco duro en configuraciones RAID conforme a la versión de la controladora de almacenamiento incluida con el sistema.

Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

△ PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3 Extraiga todas las tarjetas de expansión de la tarjeta vertical de expansión 1. Consulte el apartado “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 137.
- 4 Desconecte los cables SAS de la tarjeta controladora de almacenamiento.

△ PRECAUCIÓN: la desconexión del cable de la batería RAID de una tarjeta PERC puede ocasionar una pérdida de datos si está encendido el LED de caché sucia de la tarjeta. El LED indica que todavía hay datos en caché en la memoria de la controladora y que dichos datos no se han borrado al apagar el sistema.

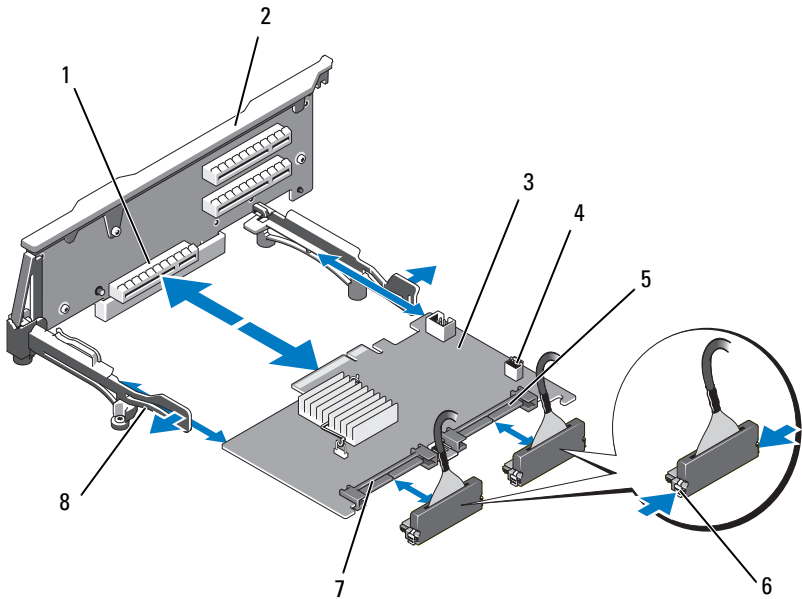
- 5 Si es necesario, desconecte el cable de la batería RAID de la controladora.
- 6 Doble ambas guías de borde de tarjeta hacia fuera y extraiga la tarjeta controladora de almacenamiento del conector. Vea la Ilustración 3-17.
- 7 Doble hacia fuera ambas guías de borde de tarjeta para liberar la controladora, levante el lado de la controladora adyacente a la guía azul y, a continuación, extraiga la controladora en dirección hacia la parte posterior del chasis. Vea la Ilustración 3-17.

Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

△ PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Con el borde de la tarjeta controladora de almacenamiento orientado hacia la tarjeta vertical, inserte un lado de la tarjeta en la guía de borde de tarjeta negra.
- 2 Doble hacia fuera la guía de borde de tarjeta azul, coloque la tarjeta en la guía de borde de tarjeta azul y libere la guía. Vea la Ilustración 3-17.

Ilustración 3-17. Instalación de una tarjeta controladora de almacenamiento



- | | |
|--|--|
| 1 Conector de la tarjeta controladora de almacenamiento dedicada | 2 Tarjeta vertical 1 |
| 3 Tarjeta controladora de almacenamiento integrada | 4 Conector de batería RAID (sólo PERC) |
| 5 Conector SAS_1 | 6 Lengüetas de bloqueo del conector |
| 7 Conector SAS_0 | 8 Guías de borde de tarjeta (2) |

- 3 Introduzca el conector del borde de la tarjeta controladora de almacenamiento en la ranura para tarjeta de la tarjeta vertical hasta que la tarjeta quede completamente asentada. Vea la Ilustración 3-17.


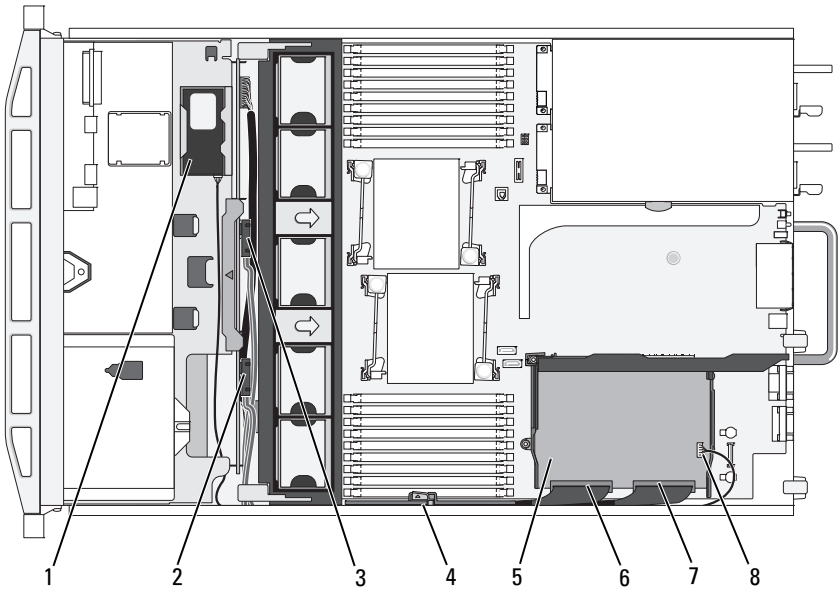
- 4 Conecte el cable SAS_0 al conector SAS_0 de la controladora de almacenamiento y el cable SAS_1 al conector SAS_1 de la controladora.
 **NOTA:** asegúrese de conectar el cable de acuerdo con las etiquetas de los conectores de dicho cable. Los cables no funcionarán si están invertidos.
- 5 Para una controladora PERC con caché respaldada con batería, instale la batería RAID. Consulte el apartado “Instalación de la batería RAID” en la página 130.
- 6 Si no lo ha hecho ya, dirija los cables de interfaz y de batería RAID a través de la ruta de cables situada dentro de la pared interior derecha del chasis, debajo del soporte de retención de cables. Consulte el apartado “Colocación de los cables” en la página 132 y la Ilustración 3-18.
- 7 Conecte el cable SAS A al conector SAS A del plano posterior y, si corresponde, conecte el cable SAS B al conector SAS B del plano posterior.
- 8 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 9 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

Ilustración 3-18. Cableado de la tarjeta controladora de almacenamiento




- | | | | |
|---|--|---|--------------------------------------|
| 1 | Batería RAID (sólo PERC) | 2 | Conector SAS B en plano posterior |
| 3 | Conector SAS A en plano posterior | 4 | Soporte de retención de cables |
| 5 | Tarjeta controladora de almacenamiento integrada | 6 | Conector SAS_0 |
| 7 | Conector SAS_1 | 8 | Conector de batería RAID (sólo PERC) |

Batería RAID


La información de esta sección sólo se aplica a los sistemas con la tarjeta controladora PERC opcional.

Extracción de la batería RAID

 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Retire suavemente el borde derecho del compartimento de la batería y extraiga la batería RAID del portabatería.
- 2 Desconecte el cable que conecta la batería RAID y la tarjeta controladora de almacenamiento. Vea la Ilustración 3-19.

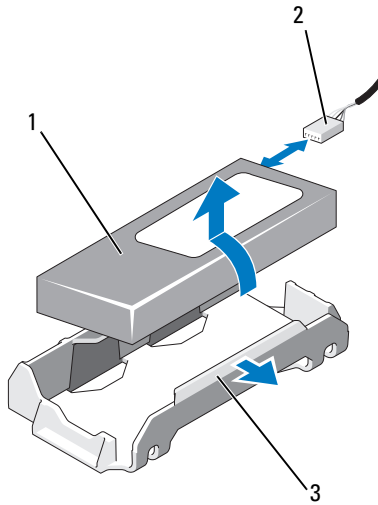
Instalación de la batería RAID

 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Conecte el cable de la batería al conector de la batería.
- 2 Localice el compartimento de la batería en la parte superior de los compartimentos para unidades de disco duro. Vea la Ilustración 3-1.
- 3 Con el cable orientado hacia la parte posterior, incline el lado izquierdo de la batería RAID hacia el lado izquierdo del compartimento de la batería. Vea la Ilustración 3-19.
- 4 Gire hacia abajo el lado derecho de la batería y presiónelo hasta que quede bloqueado.

- 5 Si no lo ha hecho ya, dirija el cable de la batería a través de la pared derecha del chasis. Consulte el apartado “Colocación de los cables” en la página 132.
- 6 Conecte el cable de la batería al conector de la batería situado en la controladora de almacenamiento. Vea la Ilustración 3-17.

Ilustración 3-19. Extracción e instalación de una batería RAID




- | | | | |
|---|-----------------------------|---|---|
| 1 | Batería RAID | 2 | Cable de batería RAID procedente de la controladora de almacenamiento |
| 3 | Compartimento de la batería | | |

Colocación de los cables

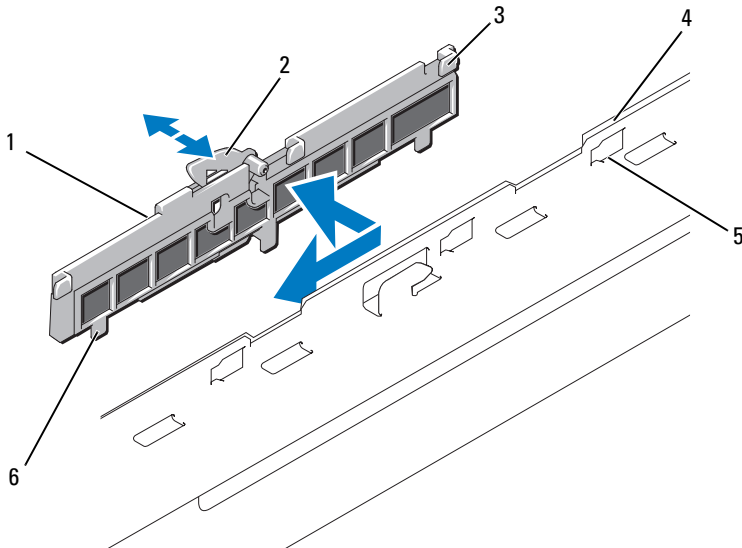
Los cables que se extienden de la parte anterior a la parte posterior del sistema están canalizados a lo largo de una ruta situada dentro de la pared interior derecha del chasis del sistema. Los cables están fijados mediante un soporte de retención, que los fija a la pared interior.

Extracción del soporte de retención de cables

 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta de enfriamiento” en la página 116.
- 2 Extraiga el soporte del ventilador de enfriamiento. Consulte el apartado “Extracción del soporte del ventilador” en la página 120.
- 3 Presione hacia afuera el seguro de liberación azul del soporte de retención de cables y deslice el soporte hacia atrás hasta que las lengüetas situadas en la parte inferior del soporte liberen el chasis. Vea la Ilustración 3-20.
- 4 Levante el soporte de retención de cables de la pared del chasis.

Ilustración 3-20. Extracción e instalación del soporte de retención de cables



- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| 1 Soporte de retención de cables | 2 Seguro de liberación |
| 3 Ganchos (3) | 4 Pared derecha del chasis |
| 5 Ranuras del chasis (6) | 6 Lengüeta (3) |

Instalación del soporte de retención de cables

⚠ PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Inserte los ganchos y las lengüetas del soporte de retención de cables en las ranuras de la pared del chasis y deslice el soporte hacia atrás hasta que engrane el seguro.
- 2 Instale el soporte del ventilador de enfriamiento. Consulte el apartado “Sustitución del soporte del ventilador” en la página 121.
- 3 Instale la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Instalación de la cubierta de enfriamiento” en la página 117.

Tarjetas de expansión y Tarjetas verticales de expansión

El sistema admite un máximo de cuatro tarjetas de expansión PCI Express (PCIe) en dos tarjetas verticales de expansión.

- La tarjeta vertical de expansión 1 proporciona dos ranuras de expansión PCIe x4 Gen 2.
- La tarjeta vertical de expansión 2 se ofrece en dos versiones:
 - La tarjeta vertical de expansión 2 estándar proporciona dos ranuras de expansión PCIe x8 Gen 2.
 - La tarjeta vertical de expansión 2 opcional proporciona una ranura de expansión PCIe x16 Gen 2.



PRECAUCIÓN: las tarjetas de expansión sólo se pueden acoplar a las ranuras de las tarjetas verticales de expansión. No acople tarjetas de expansión a los conectores de tarjeta vertical de la placa base.

Para identificar las ranuras de expansión, consulte el apartado “Buses PCIe y componentes de la tarjeta vertical de expansión” en la página 208.

Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

Tenga en cuenta las notas y pautas siguientes relativas a las ranuras para tarjetas de expansión:

- Las tarjetas de expansión PCI Express de primera y segunda generación son compatibles con todas las ranuras.
- En las ranuras 2, 3 y 4, las tarjetas de expansión tienen una longitud máxima de 24,13 cm (9,5 pulgadas). La ranura 1 admite una tarjeta de expansión de longitud completa (30,99 cm [12,2 pulg.]).
- El sistema admite tres tarjetas de expansión de altura completa y una tarjeta de expansión de perfil bajo (ranura 2).
- Aunque las ranuras 1 y 2 son físicamente conectores PCIe x8, funcionan sólo como ranuras PCIe x4.
- Si está instalada la tarjeta vertical x16 opcional, la ranura 4 no está disponible.
- Las ranuras de la tarjeta de expansión no son de intercambio directo.

- Además de la controladora de almacenamiento integrada, el sistema admite un máximo de dos tarjetas de expansión de controladora PERC para gestionar el almacenamiento externo.

△ PRECAUCIÓN: para garantizar un enfriamiento adecuado, sólo dos de las cuatro tarjetas de expansión pueden realizar un consumo de energía superior a 15 W (un máximo de 25 W cada una), sin incluir la controladora de almacenamiento integrada.

- En la Tabla 3-1 se proporciona una guía para instalar tarjetas de expansión para garantizar un enfriamiento adecuado y un ajuste mecánico apropiado. Las tarjetas de expansión con la prioridad más alta se deben instalar primero, según la prioridad de las ranuras indicada. Todas las demás tarjetas de expansión se deben instalar según la prioridad de las tarjetas y el orden de prioridad de las ranuras.

Tabla 3-1. Orden de instalación de las tarjetas de expansión

Prioridad de las tarjetas	Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Máy. permitido	¿Superior a 15 W?
1	Controladora PERC 5/E	1,3,4	2	S
2	Controladora PERC 6/E	3,4,1	2	S
3	NIC de 10 Gb	3,4,1,2	2	S
4	Las demás tarjetas de almacenamiento Dell	3,4,1	2	S
5	Las demás NIC	1,2,3,4	4 ¹	N ²
6	Tarjetas de almacenamiento que no son de Dell	1,2,3,4	4 ¹	N ²

¹ Un máximo de 2 de cualquier tarjeta cuya alimentación máxima sobrepase los 15 W.

² Consulte la documentación de la tarjeta de expansión para asegurarse de que la alimentación máxima no sobrepase los 15 W.

Instalación de una tarjeta de expansión



PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.



NOTA: antes de instalar las tarjetas de expansión, consulte “Pautas para la instalación de tarjetas de expansión” en la página 134.



NOTA: el procedimiento para instalar tarjetas de expansión en las tarjetas verticales 1 y 2 es el mismo, excepto en que las ranuras 3 y 4 de la tarjeta vertical 2 disponen de guías de borde de tarjeta para instalar tarjetas de expansión de 24,13 cm (9,5 pulgadas).

- 1 Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para la instalación.
Para obtener instrucciones al respecto, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
- 2 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 4 Abra el seguro de la guía de tarjeta de expansión y retire el cubreranuras situado en la parte posterior del sistema. Vea la Ilustración 3-21.



NOTA: conserve el cubreranuras por si debe extraer la tarjeta de expansión. Es necesario instalar cubreranuras en las ranuras para tarjetas de expansión vacías a fin de cumplir la certificación FCC del sistema. Asimismo, evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener un enfriamiento y circulación del aire adecuadas dentro del sistema.

- 5 Instale la tarjeta de expansión:
 - a Si la tarjeta de expansión tiene 24,13 cm de largo, alinee su borde anterior con la guía de tarjeta anterior. Vea la Ilustración 3-21.
 - b Coloque la tarjeta de expansión de forma que su conector de borde quede alineado con el conector de tarjeta de expansión de la tarjeta vertical de expansión.

- c** Inserte firmemente el conector de borde de tarjeta en el conector de tarjeta PCIe hasta que la tarjeta encaje por completo.
 - d** Cuando la tarjeta esté colocada en el conector, cierre el seguro de la tarjeta de expansión. Vea la Ilustración 3-21.
- 6** Conecte los cables de la tarjeta de expansión para la nueva tarjeta.
Consulte la documentación suministrada con la tarjeta para obtener información sobre las conexiones de los cables.
- 7** Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 8** Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

Extracción de una tarjeta de expansión



PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

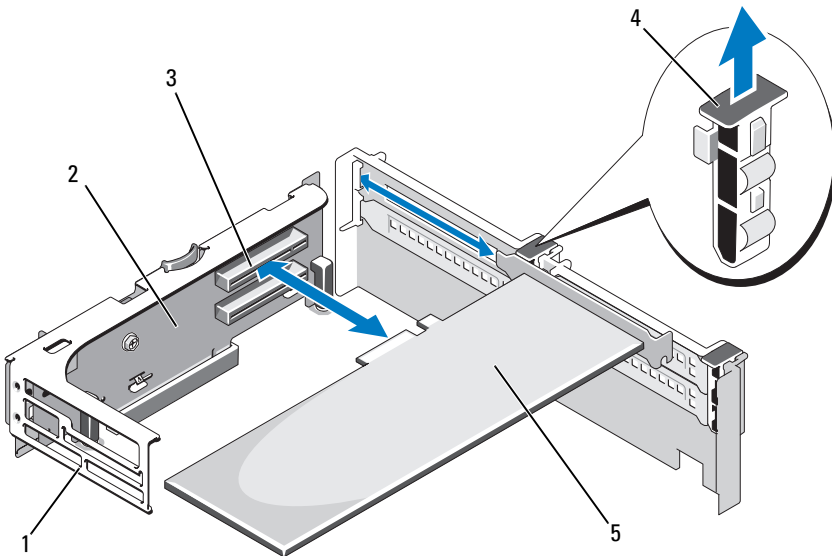
- 1** Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2** Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3** Desconecte todos los cables conectados a la tarjeta de expansión.
- 4** Extraiga la tarjeta de expansión:
 - a** Abra el seguro de la tarjeta de expansión situado en la parte posterior del chasis del sistema. Vea la Ilustración 3-21.
 - b** Sujete la tarjeta de expansión por las esquinas superiores y extraígalas con cuidado del conector de tarjeta de expansión.
- 5** Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, coloque un cubreranuras metálico en la abertura de la ranura de expansión vacía y cierre el seguro de la tarjeta de expansión.



NOTA: es necesario instalar un cubreranuras en cada una de las ranuras de expansión vacías a fin de cumplir la certificación FCC del sistema. Los soportes también contribuyen a mantener un correcto enfriamiento y circulación del aire dentro del sistema.

- 6 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 7 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

Ilustración 3-21. Extracción e instalación de una tarjeta de expansión



- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|--|
| 1 | Guía de tarjeta anterior | 2 | Tarjeta vertical de expansión 2 |
| 3 | Conector para tarjetas de expansión | 4 | Seguro de la guía de la tarjeta de expansión |
| 5 | Tarjeta de expansión | | |

Extracción de la tarjeta vertical de expansión 1



PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.



NOTA: debe extraer todas las tarjetas de expansión de la tarjeta vertical de expansión antes de retirar la tarjeta vertical del sistema.



NOTA: el sistema no se iniciará con una tarjeta vertical extraída.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3 Desconecte todos los cables conectados a la tarjeta de expansión.
- 4 Extraiga todas las tarjetas de expansión de la tarjeta vertical de expansión. Consulte el apartado “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 137.
- 5 Presione la lengüeta situada en la parte inferior de la tarjeta vertical para liberarla de la ranura para tarjeta y levante la tarjeta vertical de expansión para sacarla de las patas de montaje y extraerla del sistema. Vea la Ilustración 3-22.

Sustitución de la tarjeta vertical de expansión 1



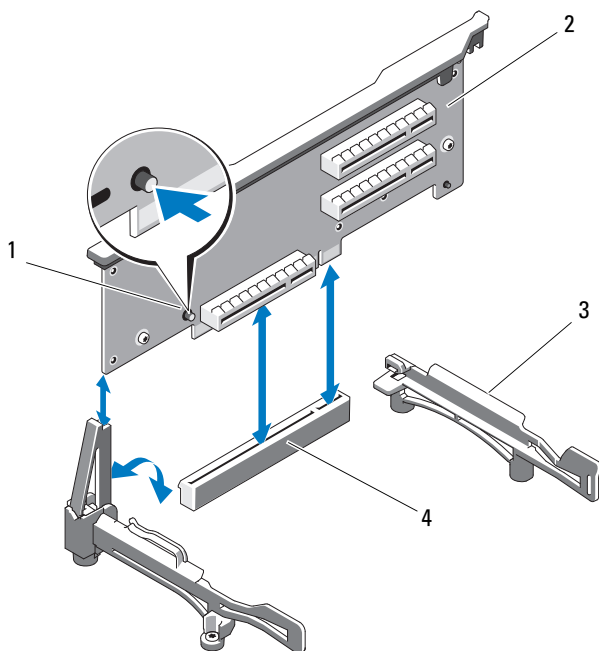
PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.



NOTA: el sistema no se iniciará con una tarjeta vertical extraída.

- 1 Alinee el alojamiento de pata sobre la pata de montaje de la placa base, baje la tarjeta vertical de expansión 1 hasta que el conector de la placa quede asentado firmemente en el zócalo de la placa base. Consulte el apartado Ilustración 3-22.
- 2 Vuelva a instalar las tarjetas de expansión. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 136.
- 3 Vuelva a conectar todos los cables de la tarjeta de expansión.
- 4 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 5 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

Ilustración 3-22. Extracción y sustitución de la tarjeta vertical de expansión 1



- | | | | |
|---|---------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Botón de liberación | 2 | Tarjeta vertical de expansión 1 |
| 3 | Guías de borde de tarjeta | 4 | Zócalo de la placa base |

Extracción de la tarjeta vertical de expansión 2



PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.



NOTA: debe extraer todas las tarjetas de expansión de la tarjeta vertical de expansión antes de retirar la tarjeta vertical del sistema.



NOTA: el sistema no se iniciará con una tarjeta vertical de expansión extraída.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3 Desconecte todos los cables conectados a la tarjeta de expansión.
- 4 Extraiga las tarjetas de expansión de la tarjeta vertical de expansión. Consulte el apartado “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 137.
- 5 Presione el seguro de liberación azul de la tarjeta vertical de expansión 2 y levante por completo la tarjeta vertical para dejar el chasis al descubierto. Vea la Ilustración 3-23.

Sustitución de la tarjeta vertical de expansión 2

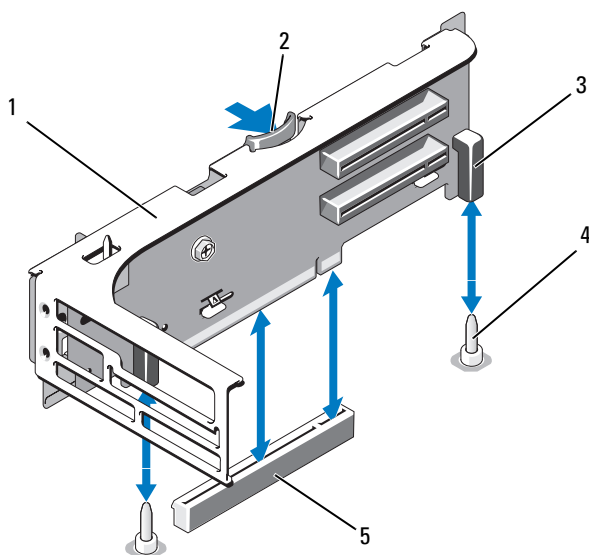


PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Alinee las guías situadas en cada extremo de la tarjeta vertical de expansión 2 con las patas de montaje de la placa base, y baje la tarjeta vertical hacia el sistema hasta que los seguros de la tarjeta vertical se enganchen. Vea la Ilustración 3-23.

- 2 Vuelva a instalar las tarjetas de expansión. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 136.
- 3 Vuelva a conectar todos los cables de la tarjeta de expansión.
- 4 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 5 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

Ilustración 3-23. Extracción y sustitución de la tarjeta vertical de expansión 2



- | | |
|---|------------------------|
| 1 Tarjeta vertical de expansión 2 | 2 Seguro de liberación |
| 3 Alojamiento de patas (2) | 4 Patas de montaje (2) |
| 5 Conector de tarjeta vertical 2 de la placa base | |

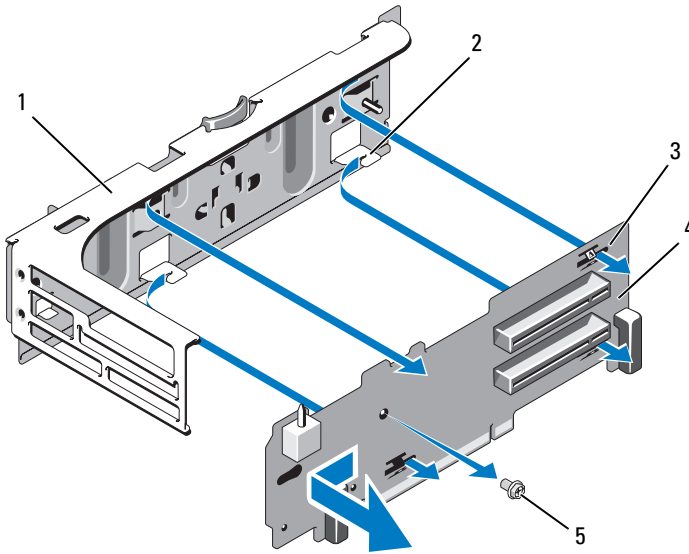
Extracción de la tarjeta vertical de expansión 2 del soporte de la tarjeta de expansión



PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1** Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2** Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3** Extraiga las tarjetas de expansión de la tarjeta vertical de expansión 2. Consulte el apartado “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 137.
- 4** Extraiga la tarjeta vertical de expansión 2. Consulte el apartado “Extracción de la tarjeta vertical de expansión 2” en la página 141.

Ilustración 3-24. Extracción y sustitución de la tarjeta vertical 2



- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| 1 Soporte de la tarjeta de expansión | 2 Gancho de lengüeta (4) |
| 3 Ranura de lengüeta (4) | 4 Placa de tarjeta vertical 2 |
| 5 Tornillo | |

5 Extraiga la tarjeta vertical de expansión:

- a** Retire del ensamblaje el tornillo de fijación mediante un destornillador Phillips. Vea la Ilustración 3-24.
- b** Deslice la tarjeta vertical para extraerla de los cuatro ganchos de lengüeta de fijación.
- c** Levante la tarjeta vertical del soporte.

Sustitución de la tarjeta vertical 2 en el soporte de la tarjeta de expansión



PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Coloque la tarjeta vertical en el soporte de la tarjeta de expansión de modo que los cuatro ganchos de lengüeta queden completamente insertados en las ranuras para lengüeta de la tarjeta vertical. Vea la Ilustración 3-24.
- 2 Deslice la tarjeta vertical para introducirla en los ganchos de lengüeta.
- 3 Mediante un destornillador Phillips, fije la tarjeta con el tornillo Phillips.
- 4 Vuelva a instalar la tarjeta vertical de expansión 2. Consulte el apartado “Sustitución de la tarjeta vertical de expansión 2” en la página 141.
- 5 Instale todas las tarjetas de expansión en las ranuras correspondientes. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 136.
- 6 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 7 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

Memoria del sistema

El sistema admite DIMM registrados DDR3 (RDIMM) o DIMM ECC sin búfer (UDIMM). Los módulos de memoria simples y duales pueden ser de 1 067 o 1 333 MHz, mientras que los módulos de memoria cuádruples pueden ser de 1 067 MHz.

El sistema dispone de 18 zócalos de memoria divididos en dos conjuntos de nueve zócalos, un conjunto por procesador. Cada conjunto de nueve zócalos se organiza en tres canales de tres zócalos de memoria por canal. El primer zócalo de cada canal cuenta con palancas de liberación blancas.

La memoria máxima admitida en el sistema varía en función de los tipos y los tamaños de los módulos de memoria utilizados:

- Se admiten RDIMM simples y duales con un tamaño de 2 GB, 4 GB y 8 GB (si está disponible) para un total de hasta 144 GB.
- Se admiten RDIMM cuádruples (dos por canal) para un total de 96 GB como máximo.
- Se admiten UDIMM de 1 GB y 2 GB para un total de hasta 24 GB.

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

Para garantizar un rendimiento óptimo del sistema, aplique las pautas generales siguientes al configurar la memoria del sistema.



NOTA: las configuraciones de memoria que no cumplan estas pautas pueden provocar que el sistema se detenga durante el inicio sin mensajes del sistema en forma de salida de vídeo.

- No se pueden combinar RDIMM y UDIMM.
- No es posible ocupar más de dos UDIMM por canal.
- Excepto en el caso de canales de memoria no utilizados, todos los canales de memoria ocupados deben presentar configuraciones idénticas.
- Los módulos de memoria de tamaños distintos se pueden combinar en un canal de memoria (por ejemplo, de 2, 4 y 8 GB), pero todos los canales ocupados deben presentar la misma configuración.
- En el modo de optimización, los módulos de memoria se instalan en el orden numérico de los zócalos, empezando por A1 o B1.
- En el caso de Duplicación de memoria o de Modo ECC avanzado, los tres zócalos que se encuentran más alejados del procesador no se utilizan y los módulos de memoria se instalan empezando por el zócalo A2 o B2 y siguiendo el orden numérico de los zócalos restantes (por ejemplo, A2, A3, A5, A6, A8 y A9).
- El modo de ECC avanzada requiere anchos de dispositivos DRAM de x4 o x8.
- La velocidad de la memoria de cada canal depende de la configuración de la memoria:

- En los módulos de memoria simples o duales:
 - Un módulo de memoria por canal admite hasta 1 333 MHz.
 - Dos módulos de memoria por canal admiten hasta 1 067 MHz.
 - Tres módulos de memoria por canal están limitados a 800 MHz, independientemente de la velocidad del módulo de memoria.
- En los módulos de memoria cuádruples:
 - Un módulo de memoria por canal admite hasta 1 067 MHz
 - Dos módulos de memoria por canal están limitados a 800 MHz, independientemente de la velocidad del módulo de memoria.
- Si se instala un módulo de memoria cuádruple, únicamente es posible añadir a dicho canal otro módulo de memoria.
- Si se combinan módulos de memoria cuádruples con módulos simples o duales, los módulos cuádruples se deben instalar en los zócalos con las palancas de liberación blancas.
- Si se instalan módulos de memoria con velocidades distintas, funcionarán a la velocidad de los módulos de memoria más lentos instalados.

Pautas específicas de los modos

El número de canales y de configuraciones permitidas depende del modo de memoria seleccionado.

Compatibilidad con el modo de ECC avanzada (lockstep)

En esta configuración, los dos canales más cercanos al procesador se combinan para formar un canal de 128 bits. Este modo admite SDDC para módulos de memoria basados en x4 y x8. Los módulos de memoria deben ser idénticos en lo que se refiere a tamaño, velocidad y tecnología al instalarlos en las ranuras correspondientes.

Compatibilidad con la duplicación de memoria

El sistema admite la duplicación de memoria si hay instalados módulos de memoria idénticos en los dos canales más cercanos al procesador (no se instala memoria en el canal más alejado). La duplicación se debe habilitar en el programa de configuración del sistema. En una configuración duplicada, la memoria total disponible del sistema es igual a la mitad de la memoria física total instalada.

Modo de optimización (canal independiente)

En este modo, los tres canales están ocupados con módulos de memoria idénticos. Este modo permite una capacidad total de memoria mayor, pero no admite SDDC con módulos de memoria basados en x8.

En este modo también se admite una configuración mínima de un solo canal de un módulo de memoria de 1 GB.

En la Tabla 3-2 y la Tabla 3-3 se incluyen configuraciones de memoria de muestra que siguen las pautas de memoria pertinentes enumeradas en esta sección. Las muestras presentan configuraciones de módulos de memoria idénticas y los totales de memoria disponible y física. En las tablas no se muestran configuraciones de módulos de memoria combinados ni cuádruples y no se hace referencia a la velocidad de la memoria de ninguna de las configuraciones.

Tabla 3-2. Configuraciones de memoria RDIMM simple y dual de muestra

Modo de memoria	Tamaño del módulo de memoria	Zócalos de memoria									Memoria física (GB)	Memoria disponible (GB)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
		4	5	6	7	8	9					
Optimización	2 GB	X									2	Toda
		X		X							4	
		X		X		X					6	
		X X									4	
		X X		X X							8	
		X X		X X		X X					12	
		X X X		X X X							12	
		X X X		X X X		X X X					18	
		X X X		X X X		X X X		X X X			18	
	4 GB	X									4	Toda
		X		X							8	
		X		X		X					12	
		X X									8	
		X X		X X							16	
		X X		X X		X X					24	
		X X X		X X X							24	
		X X X		X X X		X X X					24	
		X X X		X X X		X X X		X X X			36	
	8 GB ¹	X									8	Toda
		X		X							16	
		X		X		X					24	
		X X									16	
		X X		X X							32	
		X X		X X		X X					48	
		X X X		X X X							48	
		X X X		X X X		X X X					48	
		X X X		X X X		X X X		X X X			72	

Tabla 3-2. Configuraciones de memoria RDIMM simple y dual de muestra

Modo de memoria	Tamaño del módulo de memoria	Zócalos de memoria						Memoria física (GB)	Memoria disponible (GB)
		1 4 7	2 5 8	3 6 9					
ECC avanzada ²	2 GB	vacíos	X	X				4	Toda
			X X	X X				8	
			X X X	X X X				12	
	4 GB	vacíos	X	X				8	Toda
			X X	X X				16	
			X X X	X X X				24	
	8 GB ¹	vacíos	X	X				16	Toda
			X X	X X				32	
			X X X	X X X				48	
Duplicación	2 GB	vacíos	X	X				4	2
			X X	X X				8	4
			X X X	X X X				12	6
	4 GB	vacíos	X	X				8	4
			X X	X X				16	8
			X X X	X X X				24	12
	8 GB ¹	vacíos	X	X				16	8
			X X	X X				32	16
			X X X	X X X				48	24

¹ Cuando esté disponible.

² Requiere módulos de memoria basados en x4 ó x8.

Tabla 3-3. Configuraciones de memoria UDIMM de muestra

Modo de memoria	Tamaño del módulo de memoria	Zócalos de memoria			Memoria física (GB)	Memoria disponible (GB)
		1 4 7	2 5 8	3 6 9		
Optimización	1 GB	X			1	Toda
		X	X		2	
		X	X	X	3	
		X X	X X		4	
		X X	X X	X X	6	
	2 GB	X			2	Toda
		X	X		4	
		X	X	X	6	
ECC avanzada ¹	1 GB	vacíos	X	X	2	Toda
			X X	X X	4	
	2 GB	vacíos	X	X	4	Toda
			X X	X X	8	
Duplicación	1 GB	vacíos	X	X	2	1
			X X	X X	4	
	2 GB	vacíos	X	X	4	2
			X X	X X	8	

¹ Requiere módulos de memoria basados en x4 ó x8.

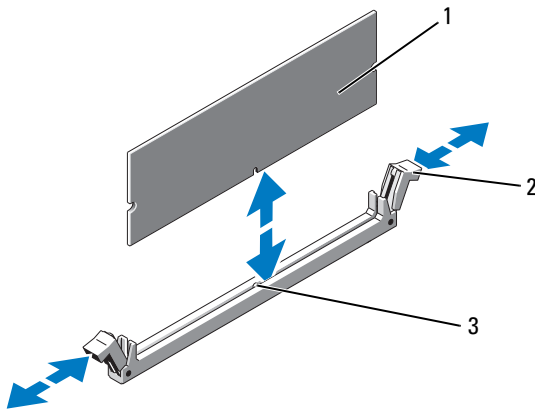
Instalación de módulos de memoria

⚠ PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.


⚠ AVISO: los módulos de memoria permanecen calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje transcurrir tiempo suficiente para que se enfríen. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta de enfriamiento” en la página 116.
- 4 Localice los zócalos de módulo de memoria. Vea la Ilustración 6-2.
- 5 Presione hacia afuera los expulsores del módulo de memoria para permitir que se introduzca en el zócalo. Vea la Ilustración 3-25.

Ilustración 3-25. Instalación y extracción de un módulo de memoria



- | | | | |
|---|----------------------|---|--|
| 1 | Módulo de memoria | 2 | Expulsores del zócalo de módulo de memoria (2) |
| 3 | Guía de alineamiento | | |

 **PRECAUCIÓN:** manipule los módulos de memoria únicamente por los bordes de tarjeta y asegúrese de no tocar los componentes del módulo.

- 6 Alinee el conector de borde del módulo de memoria con la guía de alineamiento del zócalo e introduzca el módulo de memoria en el zócalo.




NOTA: el zócalo del módulo de memoria tiene una guía de alineamiento que permite instalar el módulo de memoria en el zócalo en una sola dirección.


- 7 Presione el módulo de memoria con los pulgares hasta que los expulsores encajen en la posición de bloqueo. Vea la Ilustración 3-25.

Cuando el módulo de memoria está encajado correctamente en el zócalo, los expulsores del zócalo están alineados con los expulsores de los otros zócalos que tienen instalados módulos de memoria.


- 8 Repita del paso 5 al paso 7 de este procedimiento para instalar los módulos de memoria restantes. Vea la Tabla 3-2 o la Tabla 3-3.
- 9 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Instalación de la cubierta de enfriamiento” en la página 117.
- 10 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 11 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.
- 12 Pulse <F2> para abrir el programa de configuración del sistema y compruebe el valor de **System Memory** (Memoria del sistema) en la pantalla principal de System Setup (Configuración del sistema).
El sistema debería haber cambiado ya el valor para reflejar la nueva memoria instalada.
- 13 Si el valor es incorrecto, es posible que uno o varios de los módulos de memoria no estén instalados correctamente. Repita del paso 2 al paso 12 de este procedimiento, procurando que los módulos de memoria queden bien encajados en sus zócalos.
- 14 Ejecute la prueba de la memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema. Consulte el apartado “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 197.

Extracción de módulos de memoria

 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

 **AVISO:** los módulos de memoria permanecen calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje transcurrir tiempo suficiente para que se enfríen. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes.


- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta de enfriamiento” en la página 116.
- 4 Localice los zócalos del módulo de memoria. Vea la Ilustración 6-2.
- 5 Presione hacia abajo y hacia fuera los expulsores de cada extremo del zócalo hasta que el módulo de memoria se expulse del zócalo. Vea la Ilustración 3-25.

 **PRECAUCIÓN:** manipule los módulos de memoria únicamente por los bordes de la tarjeta y asegúrese de no tocar los componentes del módulo.

- 6 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento.
- 7 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 8 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

Procesadores

Extracción de un procesador

 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Antes de actualizar el sistema, descargue la versión más reciente del BIOS del sistema desde support.dell.com y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.
- 2 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica. Tras desconectar el sistema de la alimentación de CA, mantenga presionado el botón de encendido durante tres segundos para descargar por completo la energía almacenada en el sistema antes de extraer la cubierta.



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

- 3 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 4 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta de enfriamiento” en la página 116.



AVISO: el disipador de calor y el procesador permanecen calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje transcurrir tiempo suficiente para que se enfríen.

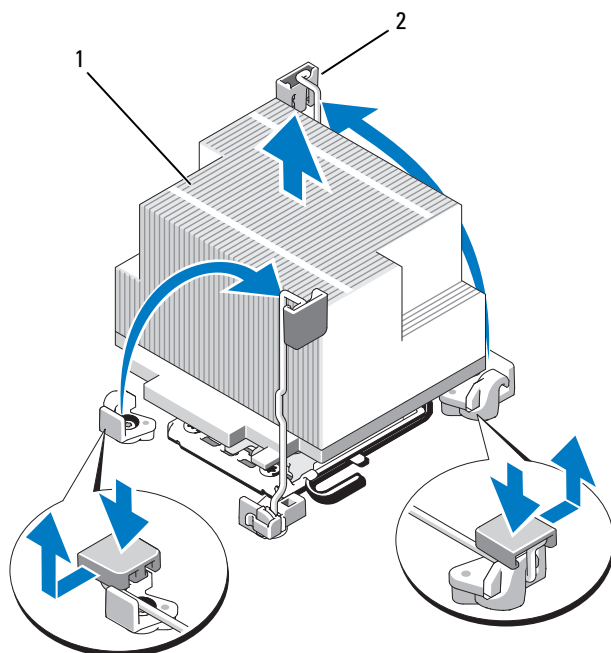


PRECAUCIÓN: no retire el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a extraer el procesador. El disipador de calor es necesario para mantener unas condiciones térmicas óptimas.

- 5 Suelte una de las palancas de liberación del disipador de calor. Vea la Ilustración 3-26.
- 6 Espere 30 segundos hasta que el disipador de calor se suelte del procesador.
- 7 Suelte la otra palanca de liberación del disipador de calor.

- 8 Levante con cuidado el disipador de calor para extraerlo del procesador y déjelo a un lado boca abajo (con la parte de la pasta térmica hacia arriba).

Ilustración 3-26. Instalación y extracción del disipador de calor



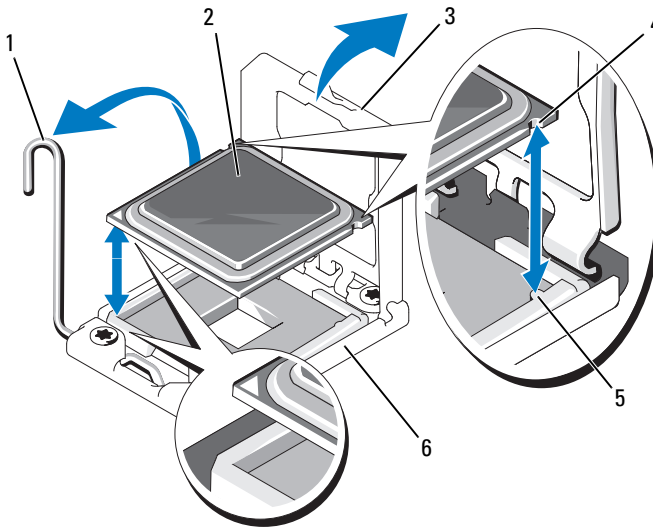
1 Disipador de calor

2 Palanca de liberación (2)

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

- 9 Apriete firmemente la palanca de liberación del zócalo del procesador con el pulgar y suéltela de su posición de bloqueo. Gire la palanca 90 grados hacia arriba hasta que el procesador se suelte del zócalo. Consulte el apartado Ilustración 3-27.
- 10 Gire el protector del procesador hacia arriba y retírelo del paso. Vea la Ilustración 3-27.

Ilustración 3-27. Instalación y extracción de un procesador




- | | | | |
|---|----------------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Palanca de liberación del zócalo | 2 | Procesador |
| 3 | Protector del procesador | 4 | Muesca del procesador (2) |
| 5 | Saliente del zócalo (2) | 6 | Zócalo ZIF |

⚠ PRECAUCIÓN: procure no doblar ninguna pata del zócalo ZIF al extraer el procesador. Si se doblan las patas, pueden producirse daños permanentes en la placa base.

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

Tras extraer el procesador, colóquelo en un contenedor antiestático para utilizarlo posteriormente, devolverlo o almacenarlo de forma temporal.

 **NOTA:** no toque la parte inferior del procesador. Toque únicamente los bordes laterales del procesador.

Si va a extraer de forma permanente el procesador, debe instalar un panel protector de procesadores y un panel protector de disipadores de calor en el zócalo CPU2 para garantizar un enfriamiento adecuado del sistema. La instalación de paneles protectores es similar a la instalación de un procesador. Consulte el apartado “Instalación de un procesador” en la página 158.

Instalación de un procesador



PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.



NOTA: debe utilizarse el zócalo CPU1.

- 1 Extraiga el panel protector del disipador de calor y el panel protector del procesador del zócalo vacío del procesador. La extracción de los paneles protectores es similar a la extracción de un procesador. Consulte el apartado “Extracción de un procesador” en la página 155.
- 2 Extraiga el procesador del material de embalaje sujetándolo únicamente por sus bordes. No toque la parte inferior del procesador. Manipule el procesador con cuidado sujetándolo por los bordes laterales con los dedos. Coloque la mano debajo del procesador cuando lo dirija hacia el sistema.
- 3 Localice el indicador de la pata 1 en el zócalo de la placa base.
- 4 Localice el indicador de la pata 1 en la parte superior del procesador. El indicador de la pata 1 se muestra en forma de triángulo en la parte superior del procesador. Vea la Ilustración 3-27.

△ PRECAUCIÓN: si se coloca el procesador de forma incorrecta, pueden producirse daños permanentes en la placa base o en el procesador. Tenga cuidado de no doblar las patas del zócalo.

5 Coloque el procesador sobre el zócalo con cada pata 1 alineada y plana. Vea la Ilustración 3-27.

△ PRECAUCIÓN: no emplee fuerza para colocar el procesador. Cuando el procesador está colocado de forma correcta, encaja fácilmente en el zócalo.

6 Alinee las muescas del procesador con los salientes del zócalo ZIF. Vea la Ilustración 3-27.


7 Instale el procesador en el zócalo. Mantenga el procesador en paralelo (Vea la Ilustración 3-27) e insértelo en el zócalo. Deje el procesador suspendido sobre las patas para que el protector del procesador lo retenga en su posición.

8 Asegúrese de que el procesador esté alineado e insertado correctamente.

9 Cierre el protector del procesador. Vea la Ilustración 3-27.

10 Gire la palanca de liberación del zócalo hacia abajo hasta que se asiente en su lugar. Vea la Ilustración 3-27.

11 Instale el disipador de calor.

 **NOTA:** puede que el kit contenga un disipador de calor de repuesto, si va a instalar un procesador que consume energía adicional. Es posible que el aspecto del nuevo disipador de calor no difiera del original; sin embargo, cuenta con especificaciones de disipación térmica mejoradas y se debe utilizar.

a 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 zócalo del procesador y lo contamine.

b 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.


c Coloque el disipador de calor en el procesador. Vea la Ilustración 3-26.


d Cierre las palancas de liberación del disipador de calor o vuelva a colocar los tornillos en las esquinas del disipador de calor. Vea la Ilustración 3-26.

- 12 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Instalación de la cubierta de enfriamiento” en la página 117.
- 13 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 14 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.
- 15 Pulse <F2> para abrir el programa de configuración del sistema y compruebe que la información del procesador corresponda a la nueva configuración del sistema. Consulte el apartado “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 66.
- 16 Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.
- 17 Consulte el apartado “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 197 para obtener información sobre la ejecución de diagnósticos.

Batería del sistema

Sustitución de la batería del sistema

 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

 **AVISO:** existe el peligro de que una batería nueva explote si no se instala correctamente. Sustituya la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendado por el fabricante. Consulte las instrucciones de seguridad para obtener información adicional.

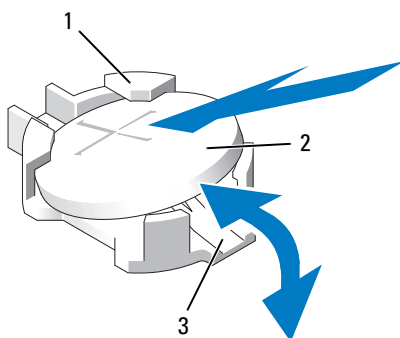
- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3 Extraiga el soporte del ventilador. Consulte el apartado “Extracción del soporte del ventilador” en la página 120.

- 4 Localice el zócalo de la batería. Consulte el apartado “Conectores de la placa base” en la página 204.

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

- 5 Para extraer la batería, sujete el conector de la batería presionando firmemente sobre el lado positivo del conector.
- 6 Levante la batería para extraerla de las lengüetas de fijación en el lado negativo del conector.

Ilustración 3-28. Sustitución de la batería del sistema



- 1 Lado positivo del conector de la batería
- 3 Lado negativo del conector de la batería

2 Batería del sistema

- 7 Para instalar una nueva batería del sistema, sujete el conector de la batería presionando firmemente sobre el lado positivo del conector.
- 8 Sostenga la batería con el signo “+” hacia arriba y deslícela debajo de las lengüetas de fijación en el lado positivo del conector.
- 9 Presione la batería dentro del conector hasta que se asiente en su lugar.
- 10 Vuelva a colocar el soporte del ventilador. Consulte el apartado “Sustitución del soporte del ventilador” en la página 121.

- 11 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 12 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 13 Abra el programa de configuración del sistema para confirmar que la batería funciona correctamente. Consulte el apartado “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 66.
- 14 Especifique la fecha y hora correctas en los campos **Time** (Hora) y **Date** (Fecha) del programa de configuración del sistema y vuelva a introducir los ajustes necesarios de las opciones personalizadas.
- 15 Salga del programa de configuración del sistema.

Conjunto de panel de control



NOTA: el conjunto de panel de control consta de dos módulos distintos: el módulo de visualización y la placa de circuito del panel de control. Utilice las siguientes instrucciones para extraer e instalar los dos módulos.

Extracción del módulo de visualización del panel de control



PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los dispositivos periféricos.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3 Desconecte el cable del módulo de visualización de la placa del panel de control. Vea la Ilustración 3-29.
- 4 Inserte la hoja de un cuchillo o un pequeño destornillador de punta plana por debajo del panel anterior de la pantalla y deslice la hoja por la parte inferior para levantar el panel. Vea la Ilustración 3-29.

- 5 Doble el panel hacia arriba para permitir el acceso a los tornillos de montaje.
- 6 Con un destornillador Torx T10, quite los dos tornillos que fijan el módulo de visualización al chasis del sistema.
- 7 Extraiga el módulo de visualización de la hendidura del chasis.

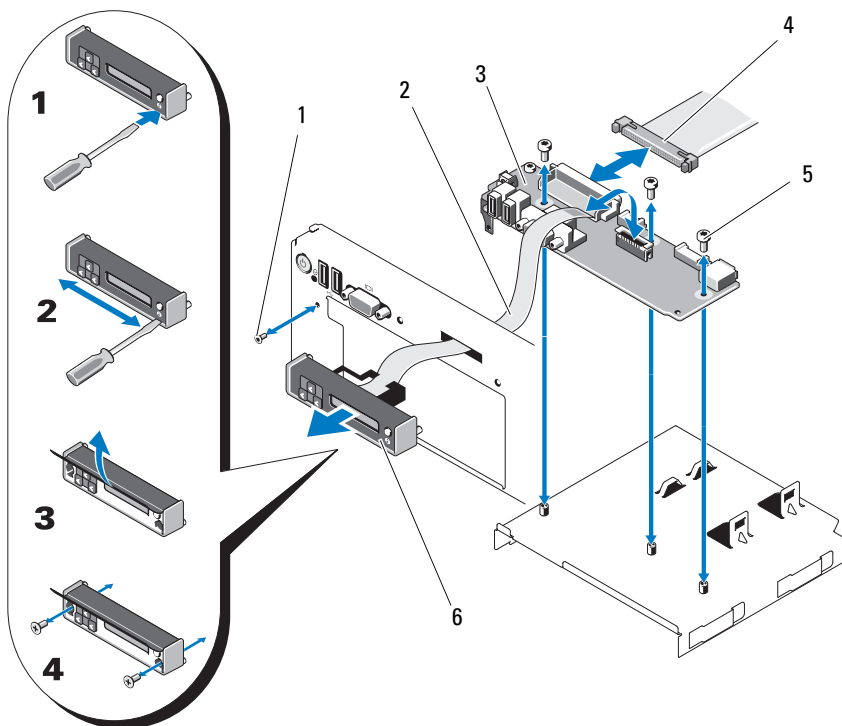
Instalación del módulo de visualización del panel de control



PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.


- 1 Inserte el módulo de visualización en la hendidura del chasis y fíjelo con los dos tornillos Torx. Vea la Ilustración 3-29.
- 2 Conecte el panel de sustitución a la parte anterior del módulo de visualización.
- 3 Conecte el cable del módulo de visualización a la placa del panel de control.
- 4 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 5 Vuelva a conectar el sistema a la fuente de energía y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados.

Ilustración 3-29. Extracción e instalación del panel de control



- | | | | |
|---|------------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Tornillo del panel anterior (Torx) | 2 | Cable del módulo de visualización |
| 3 | Placa del panel de control | 4 | Cable del panel de control |
| 5 | Tornillos de montaje (3 Torx) | 6 | Módulo de visualización |

Extracción de la placa del panel de control


 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los dispositivos periféricos.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3 Desconecte el cable del módulo de visualización de la placa del panel de control. Vea la Ilustración 3-29.
- 4 Desconecte el cable del panel de control, en la parte posterior de la placa del panel de control. Vea la Ilustración 3-29.
- 5 Desconecte el cable del módulo SD interno.
- 6 Extraiga la llave de memoria USB interna si la hay.

 **PRECAUCIÓN:** no tire del cable para desconectar el conector. Si lo hace, puede dañar el cable.

- 7 Con un destornillador Torx T8, extraiga el tornillo del panel anterior ubicado debajo del conector USB izquierdo. Vea la Ilustración 3-29.
- 8 Con un destornillador Torx T10, extraiga los tres tornillos que fijan la placa del panel de control al chasis del sistema y retire la placa.

Instalación de la placa del panel de control


 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Instale el tornillo del panel anterior en el orificio para tornillos ubicado debajo del conector USB izquierdo. Vea la Ilustración 3-29.


- 2 Instale la placa del panel de control en el chasis del sistema y fíjela mediante los tres tornillos Torx. Vea la Ilustración 3-29.
- 3 Conecte el cable del módulo de visualización a la placa del panel de control.
- 4 Conecte el cable del panel de control a la placa del panel de control.
- 5 Conecte el cable del módulo SD interno.
- 6 Instale la llave de memoria USB interna.
- 7 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 8 Vuelva a conectar el sistema a la fuente de energía y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados.


Plano posterior SAS (procedimiento exclusivo para el servicio técnico)

Extracción del plano posterior SAS

 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

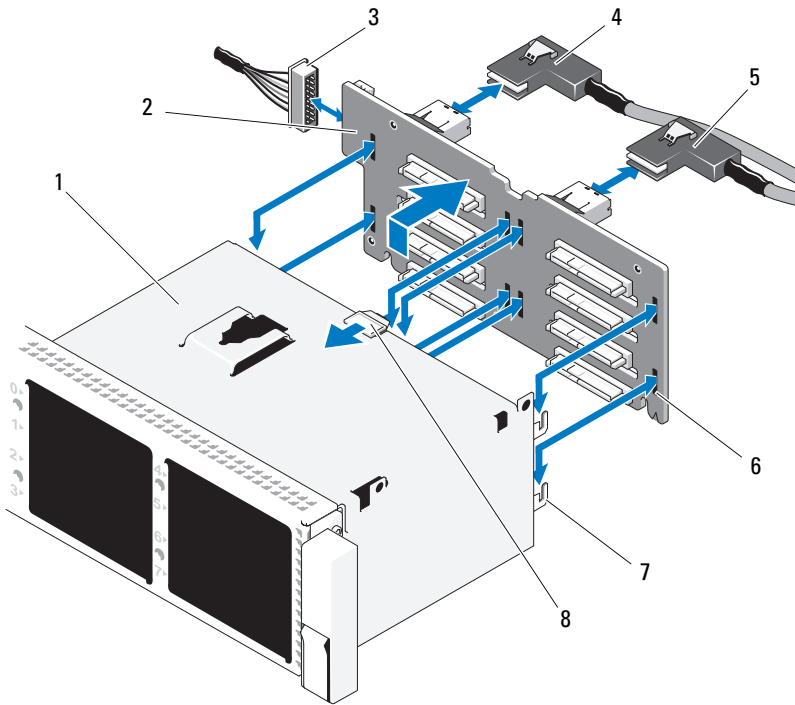
- 1 Si procede, extraiga el bisel. Consulte el apartado “Extracción del bisel anterior” en la página 93.
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.

 **PRECAUCIÓN:** para evitar daños en las unidades y el plano posterior, debe extraer las unidades SAS del sistema antes de extraer el plano posterior.

 **PRECAUCIÓN:** debe anotar el número de cada unidad de disco duro y etiquetarlas temporalmente antes de extraerlas para garantizar que pueda volver a colocarlas en las mismas ubicaciones.

- 4** Extraiga todas las unidades de disco duro. Consulte el apartado “Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo” en la página 98.
- 5** Desconecte el cable de alimentación del extremo del plano posterior SAS.
- 6** Desconecte los cables de datos SAS del plano posterior.
- 7** Mientras tira del seguro azul hacia la parte anterior del sistema, deslice el plano posterior hacia arriba. Vea la Ilustración 3-30.
- 8** Cuando el plano posterior llegue a su tope, tire de él hacia la parte posterior del sistema para desengancharlo de los ganchos de retención.
- 9** Levante la placa y extráigala del sistema procurando no dañar los componentes de la parte anterior de la placa.
- 10** Coloque el plano posterior SAS boca abajo en una superficie de trabajo.

Ilustración 3-30. Extracción e instalación de un plano posterior SAS



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Compartimentos para unidades | 2 | Placa de plano posterior SAS |
| 3 | Cable de alimentación de la placa base | 4 | Cable SAS A |
| 5 | Cable SAS B | 6 | Ranuras de fijación (8) |
| 7 | Lengüetas de fijación (7) | 8 | Lengüeta de liberación de la placa de plano posterior SAS |

Instalación de un plano posterior SAS

⚠ PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Para instalar el plano posterior SAS, baje el plano posterior para introducirlo en el sistema, procurando no dañar los componentes de la parte anterior de la placa.
- 2 Alinee las ranuras del plano posterior con los ganchos de retención de la parte posterior de los compartimentos para unidades y, a continuación, mueva el plano posterior hacia delante hasta que los ganchos de retención encajen en las ranuras del plano posterior. Vea la Ilustración 3-30.
- 3 Deslice el plano posterior hacia abajo hasta que el seguro de retención azul quede bloqueado.
- 4 Conecte los cables de alimentación y de datos SAS al plano posterior SAS.
- 5 Instale las unidades de disco duro en sus ubicaciones originales.
- 6 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Placa base

Extracción de la placa base



PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.



PRECAUCIÓN: si el sistema utiliza el módulo de plataforma segura (TPM) con un programa de cifrado, debe proporcionar la clave de recuperación de datos antes de poder acceder a los datos cifrados contenidos en las unidades de disco duro. Consulte la documentación del software de cifrado para obtener más información.



NOTA: tras volver a colocar la placa base, es necesario que actualice el repositorio de Unified Server Configurator (Configurador de servidor unificado) con el software más reciente para restaurar la funcionalidad completa. Consulte la documentación del usuario de Unified Server Configurator (Configurador de servidor unificado) para obtener más información.

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3 Extraiga los suministros de energía. Consulte el apartado “Extracción de un suministro de energía” en la página 102.
- 4 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta de enfriamiento” en la página 116.
- 5 Extraiga todas las tarjetas de expansión y la tarjeta controladora de almacenamiento integrada. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 137 y “Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada” en la página 126.
- 6 Extraiga la llave de hardware NIC de la placa base si está instalada. Consulte el apartado “Llave de hardware NIC” en la página 114.
- 7 Extraiga las dos tarjetas verticales. Consulte “Extracción de la tarjeta vertical de expansión 1” en la página 139 y “Extracción de la tarjeta vertical de expansión 2” en la página 141.
- 8 Extraiga el soporte del ventilador. Consulte el apartado “Extracción del soporte del ventilador” en la página 120.
- 9 Extraiga el plano posterior SAS. Consulte el apartado “Extracción del plano posterior SAS” en la página 166.



PRECAUCIÓN: para evitar daños en las unidades y el plano posterior, debe extraer las unidades SAS del sistema antes de extraer el plano posterior.



PRECAUCIÓN: debe anotar el número de cada unidad de disco duro y etiquétarlas temporalmente antes de extraerlas para garantizar que pueda volver a colocarlas en las mismas ubicaciones.

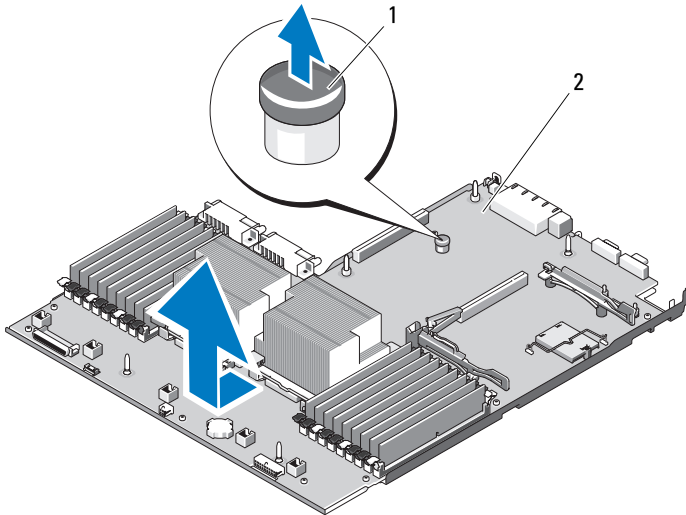
- 10 Desconecte todos los cables de la placa base.
- 11 Para extraer el ensamblaje de la placa base, tire hacia arriba del perno de retención con muelle azul situado en la parte central de la placa base y, a continuación, deslice el ensamblaje de la placa base hacia la parte anterior del chasis.



AVISO: no levante la placa base por los seguros de los módulos de memoria, por el disipador de calor del procesador ni por ningún componente de la placa base.

- 12 Sujete el ensamblaje de la placa base por los bordes de la bandeja de la placa base y extraiga el ensamblaje del chasis. Vea la Ilustración 3-31.

Ilustración 3-31. Extracción de la placa base



- 1 Pata de liberación de la tarjeta vertical en la bandeja de la placa base
- 2 Placa base

Instalación de la placa base

⚠ PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Desembale la nueva placa base y extraiga la hoja de etiquetas que está insertada en el zócalo para módulo de memoria.
- 2 Quite las etiquetas de la placa y péguelas en la etiqueta de información, en la parte anterior del sistema. Vea la Ilustración 1-1.

- 3** Transfiera el procesador y el disipador de calor a la nueva placa base. Consulte el apartado “Extracción de un procesador” en la página 155.
- 4** Extraiga los módulos de memoria y transfíralos a las mismas ubicaciones de la nueva placa. Consulte el apartado “Extracción de módulos de memoria” en la página 154 y “Instalación de módulos de memoria” en la página 151.
- 5** Incline la placa base a medida que la baja para introducirla en el chasis y colóquela en horizontal dentro del chasis.
- 6** Manipule la placa base de tal modo que todos los ganchos de retención del chasis queden insertados en las ranuras de retención de la placa.
- 7** Empuje la placa base hacia la parte posterior del chasis hasta que el perno de retención azul quede bloqueado.
- 8** Si corresponde, transfiera la llave de hardware NIC.
- 9** Vuelva a colocar las tarjetas verticales. Consulte “Sustitución de la tarjeta vertical de expansión 1” en la página 139 y “Sustitución de la tarjeta vertical de expansión 2” en la página 141.
- 10** Vuelva a instalar la tarjeta controladora de almacenamiento integrada. Consulte el apartado “Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada” en la página 126.
- 11** Si procede, vuelva a conectar el cable de la batería RAID a la tarjeta controladora de almacenamiento.
- 12** Vuelva a conectar todos los cables de alimentación y de interfaz (vea la Ilustración 6-2 para conocer la ubicación de los conectores de la placa base).
- 13** En caso de que se hayan extraído, vuelva a instalar el plano posterior SAS y todas las unidades de disco duro. Consulte el apartado “Placa base” en la página 169.
- 14** Instale todas las tarjetas de expansión. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 136.
- 15** Si corresponde, transfiera la tarjeta iDRAC6 Enterprise a la nueva placa base. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta iDRAC6 Enterprise” en la página 111.
- 16** Vuelva a colocar el soporte del ventilador. Consulte el apartado “Sustitución del soporte del ventilador” en la página 121.

- 17** Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Instalación de la cubierta de enfriamiento” en la página 117.
- 18** Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 19** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Solución de problemas del sistema

Seguridad para el usuario y el sistema

△ PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

Solución de problemas de inicio del sistema

Si el sistema se interrumpe durante el inicio antes de mostrarse las imágenes de vídeo o los mensajes de la pantalla LCD y, en particular, después de instalar un sistema operativo o reconfigurar el hardware del sistema, compruebe si se dan las situaciones siguientes.

- Si inicia el sistema en el modo de inicio del BIOS después de instalar el sistema operativo en el modo de inicio de UEFI, el sistema se bloqueará. En el caso inverso también se bloqueará. Deberá iniciar el sistema en el mismo modo de inicio en el que haya instalado el sistema operativo. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65.
- Las configuraciones de memoria que no sean válidas pueden hacer que el sistema se detenga durante el inicio sin ninguna salida de vídeo. Consulte el apartado “Memoria del sistema” en la página 145.

Para cualquier otro problema relacionado con el inicio, tenga en cuenta los mensajes del panel LCD y los mensajes del sistema que aparezcan en pantalla. Para obtener más información, consulte el apartado “Mensajes de estado de la pantalla LCD” en la página 23 y “Mensajes del sistema” en la página 42.

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 resolver cualquier problema relacionado con un dispositivo externo. En la Ilustración 1-1 y la Ilustración 1-4 se muestran los conectores del panel anterior y del panel posterior del sistema.

Solución de problemas del subsistema de vídeo

- 1 Compruebe las conexiones de la alimentación y del sistema al monitor.
- 2 Compruebe el cableado de la interfaz de vídeo del sistema al monitor.
- 3 Si hay dos monitores conectados al sistema, desconecte uno. El sistema sólo admite un monitor conectado al conector de vídeo anterior o posterior.
- 4 Pruebe a utilizar un monitor que sepa que funciona correctamente.
- 5 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte el apartado “Uso de los diagnósticos en línea” en la página 197.

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” en la página 213.

Solución de problemas de los dispositivos USB

- 1 Realice los pasos siguientes para solucionar un problema con el teclado o el ratón USB. En el caso de otros dispositivos USB, vaya al paso 2.
 - a Desconecte brevemente los cables del teclado y del ratón del sistema y, a continuación, vuelva a conectarlos.
 - b Conecte el teclado/ratón a los puertos USB del lado opuesto del sistema.

Si el problema se resuelve, reinicie el sistema, abra el programa de configuración del sistema y compruebe que los puertos USB que no funcionan estén habilitados.

- c** Sustituya el teclado o el ratón por otro que funcione.
Si el problema se resuelve, sustituya el teclado o el ratón defectuosos.
Si el problema persiste, continúe con el paso siguiente para solucionar problemas con otros dispositivos USB conectados al sistema.
- 2** Apague todos los dispositivos USB que estén conectados y desconéctelos del sistema.
- 3** Reinicie el sistema y, si el teclado funciona, abra el programa de configuración del sistema. Verifique que todos los puertos USB estén habilitados. Consulte el apartado “Pantalla Integrated Devices” en la página 74.
Si el teclado no funciona, puede utilizar el acceso remoto.
- 4** Vuelva a conectar los dispositivos USB y enciéndalos de uno en uno.
- 5** Si se vuelve a producir el mismo problema con un dispositivo, apague el dispositivo, sustituya el cable USB y encienda el dispositivo.
Si el problema persiste, sustituya el dispositivo.
Si todas las medidas de corrección fallan, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.

Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie

- 1** Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2** Cambie el cable de interfaz serie por otro que funcione y, a continuación, encienda el sistema y el dispositivo serie.
Si el problema se resuelve, sustituya el cable de interfaz.
- 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 se resuelve, sustituya el dispositivo serie.
Si el problema persiste, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.

Solución de problemas de una NIC

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte el apartado “Uso de los diagnósticos en línea” en la página 197.
- 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. Consulte el apartado “Códigos de los indicadores de la NIC” en la página 23.
 - 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.
 - Utilice otro conector del conmutador o concentrador.

Si va a utilizar una tarjeta NIC en lugar de una NIC integrada, consulte la documentación de dicha tarjeta.

- 4 Asegúrese de que estén instalados los controladores adecuados y de que los protocolos estén vinculados. Consulte la documentación de la NIC.
- 5 Abra el programa de configuración del sistema y compruebe que los puertos NIC estén habilitados. Consulte el apartado “Pantalla Integrated Devices” en la página 74.
- 6 Asegúrese de que las NIC, los concentradores y los conmutadores de la red estén definidos en la misma velocidad de transmisión de datos y dúplex. Consulte la documentación de cada dispositivo de red.
- 7 Asegúrese de que todos los cables de red sean del tipo adecuado y no superen la longitud máxima.

Si todas las medidas de corrección fallan, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.

Solución de problemas en caso de que se moje el sistema



PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3 Desmonte los componentes del sistema. Consulte el apartado “Instalación de los componentes del sistema” en la página 91.
 - Cubierta de enfriamiento
 - Unidades de disco duro
 - Tarjetas SD
 - Llave de memoria USB
 - Llave de hardware NIC
 - Módulo SD interno
 - Tarjetas de expansión y las dos tarjetas verticales de expansión
 - Controladora de almacenamiento integrada
 - Tarjeta iDRAC6 Enterprise
 - Suministros de energía
 - Procesador y disipador de calor
 - Módulos de memoria
 - Soporte del ventilador
- 4 Deje secar el sistema durante 24 horas como mínimo.
- 5 Vuelva a instalar el procesador y el disipador de calor, los módulos de memoria, los suministros de energía, la cubierta de enfriamiento y el soporte del ventilador.

6 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.

7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, enciéndalo.

Si el sistema no se inicia correctamente, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.

8 Si el sistema se inicia correctamente, apáguelo y vuelva a instalar el resto de los componentes que ha extraído en el paso 3. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 136.

9 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte el apartado “Uso de los diagnósticos en línea” en la página 197.

Si las pruebas fallan, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.

Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema



PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

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

2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.


3 Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:

- Tarjetas de expansión y las dos tarjetas verticales de expansión
- Suministros de energía
- Ventiladores y cubierta de enfriamiento
- Procesador y disipador de calor

- Módulos de memoria
 - Portaunidades de disco duro
- 4 Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.
 - 5 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
 - 6 Ejecute las pruebas de la placa base incluidas en los diagnósticos del sistema. Consulte el apartado “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 197.

Si las pruebas fallan, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.


Solución de problemas de la batería del sistema

 **PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.**


- 1 Vuelva a introducir la fecha y la hora mediante el programa de configuración del sistema. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65.
- 2 Apague el sistema y desconéctelo de la toma eléctrica durante una hora como mínimo.
- 3 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, enciéndalo.
- 4 Abra el programa de configuración del sistema.
Si la fecha y la hora no son correctas en el programa de configuración del sistema, sustituya la batería. Consulte el apartado “Batería del sistema” en la página 160.

Si el problema no se resuelve al sustituir la batería, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.


Solución de problemas de los suministros de energía

 **PRECAUCIÓN:** para que el sistema funcione, se debe instalar un suministro de energía como mínimo. Si se utiliza el sistema con un único suministro de energía instalado durante periodos prolongados sin un panel de relleno de suministro de energía instalado en el compartimiento para suministro de energía PS2, puede producirse un sobrecalentamiento.

- 1 Identifique el **suministro de energía** defectuoso mediante el indicador de estado del **suministro de energía**. Consulte el apartado “Códigos del indicador de alimentación” en la página 21.

 **PRECAUCIÓN:** si va a solucionar un problema de error de discrepancia de suministro de energía, sustituya *sólo* el suministro de energía con el indicador parpadeante. Si se intercambia el suministro de energía contrario para crear un par coincidente, se puede generar una condición de error y el sistema se puede apagar de forma inesperada. Para cambiar de una configuración de alto rendimiento a una configuración de uso inteligente de energía, o viceversa, debe apagar el sistema.

- 2 Vuelva a colocar el **suministro de energía**; para ello, extráigalo y vuelva a instalarlo. Consulte los apartados “Extracción de un suministro de energía” en la página 102 y “Cómo reemplazar un suministro de energía” en la página 103.

 **NOTA:** después de instalar un **suministro de energía**, espere unos segundos hasta que el sistema lo reconozca y determine si funciona correctamente. El indicador de estado se iluminará en color verde para indicar que el **suministro de energía** funciona correctamente.

Si el problema persiste, sustituya el suministro de energía defectuoso por otro del mismo tipo.

- 3 Si el problema persiste, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.


Solución de problemas de enfriamiento del sistema

△ PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.


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

- Se ha extraído la cubierta del sistema, la cubierta de enfriamiento, la unidad de relleno, el panel de relleno para el hueco del suministro de energía (en configuraciones de un solo suministro de energía) o el panel de relleno anterior o posterior.
- Se ha extraído el panel protector de FAN5 o el panel protector del disipador de calor.
- No se han seguido las pautas para la instalación de las tarjetas de expansión. Vea la “Pautas para la instalación de tarjetas de expansión” en la página 134.
- La temperatura ambiente es demasiado elevada. Para obtener información sobre los requisitos de temperatura del sistema operativo, consulte la *Guía de introducción*.
- El flujo de aire externo está obstruido.
- Los cables internos del sistema obstruyen el flujo de aire.
- Se ha extraído un ventilador de enfriamiento o ha fallado. Consulte el apartado “Solución de problemas de los ventiladores” en la página 184.


Solución de problemas de los ventiladores

 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.

 **PRECAUCIÓN:** los ventiladores de enfriamiento son de intercambio directo. Para mantener el enfriamiento adecuado mientras el sistema está encendido, sustituya los ventiladores de uno en uno.

- 2 Localice el ventilador defectuoso indicado por el panel LCD o el software de diagnóstico.
- 3 Vuelva a colocar el ventilador. Vea la “Extracción de un ventilador de enfriamiento” en la página 118 y la “Sustitución de un ventilador de enfriamiento” en la página 120.

 **NOTA:** espere al menos 30 segundos para que el sistema reconozca el ventilador y determine si funciona correctamente.

- 4 Si el problema no se resuelve, instale un ventilador nuevo.
Si el ventilador de repuesto no funciona, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.

Solución de problemas de la memoria del sistema



PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.



NOTA: las configuraciones de memoria que no sean válidas pueden provocar que el sistema se interrumpa durante el inicio sin ninguna salida de vídeo. Consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 146 y verifique que se han seguido las pautas correspondientes para configurar la memoria.

- 1 Si el sistema está operativo, ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte el apartado “Uso de los diagnósticos en línea” en la página 197.

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

- 2 Si el sistema no funciona, apague el sistema y todos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la fuente de energía. Espere al menos 10 segundos y vuelva a conectar el sistema a la alimentación.
- 3 Encienda el sistema y los periféricos conectados y tenga en cuenta los mensajes que aparecen en la pantalla.
Vaya al paso 14 si aparece un mensaje de error que indica un fallo en un módulo de memoria específico.
- 4 Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Consulte el apartado “Pantalla Memory Settings” en la página 71. Efectúe cambios en la configuración de la memoria, si es necesario.

Si la configuración de la memoria coincide con la memoria instalada pero la indicación del problema no desaparece, vaya al paso 14.


- 5 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.

- 6** Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 7** Extraiga la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta de enfriamiento” en la página 116.
- 8** Compruebe los canales de memoria y asegúrese de que estén ocupados correctamente. Consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 146.
- 9** Vuelva a instalar los módulos de memoria en los zócalos correspondientes. Consulte el apartado “Instalación de módulos de memoria” en la página 151.
- 10** Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Instalación de la cubierta de enfriamiento” en la página 117.
- 11** Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 12** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 13** Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Consulte el apartado “Pantalla Memory Settings” en la página 71.
Si el problema no se resuelve, continúe con el paso siguiente.
- 14** Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la fuente de energía.
- 15** Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 16** Extraiga la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta de enfriamiento” en la página 116.
- 17** Si una prueba de diagnóstico o mensaje de error indica que un módulo de memoria específico es defectuoso, cambie o sustituya dicho módulo.
- 18** 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. Consulte el apartado “Instalación de módulos de memoria” en la página 151.
- 19** Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Instalación de la cubierta de enfriamiento” en la página 117.

- 20 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 21 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 22 Mientras el sistema se inicia, observe los mensajes de error que aparezcan en la pantalla o en el panel LCD del panel anterior del sistema.
- 23 Si la indicación del problema de memoria no desaparece, repita del paso 14 al paso 22 para cada módulo de memoria instalado.

Si el problema persiste después de haber comprobado todos los módulos de memoria, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.

Solución de problemas de una tarjeta SD interna


 **PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.**

- 1 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que el puerto de tarjeta SD interno esté habilitado. Consulte el apartado “Pantalla Integrated Devices” en la página 74.
- 2 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 4 Recolecte el cable del módulo SD interno. Consulte el apartado “Instalación del módulo SD interno” en la página 104.
- 5 Localice la tarjeta SD y recolóquela. Consulte los apartados “Extracción de la tarjeta flash SD interna” en la página 107 y “Instalación de la tarjeta flash SD interna” en la página 106.
- 6 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.

- 7 Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la tarjeta SD funciona.
- 8 Si el problema no se resuelve, repita el paso 2 y el paso 3.
- 9 Inserte una tarjeta SD distinta que funcione correctamente.
- 10 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 11 Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la tarjeta SD funciona.

Si el problema no se resuelve, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.

Solución de problemas de una llave de memoria USB interna

 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que el puerto de la llave de memoria USB interna esté habilitado. Consulte el apartado “Pantalla Integrated Devices” en la página 74.
- 2 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 4 Localice la llave de memoria USB interna y recolóquela. Consulte el apartado “Llave de memoria USB interna” en la página 108.
- 5 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 6 Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la llave de memoria USB funciona.
- 7 Si el problema no se resuelve, repita el paso 2 y el paso 3.

- 8 Inserte una llave de memoria USB distinta que funcione correctamente.
- 9 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 10 Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la llave de memoria USB funciona.
Si el problema no se resuelve, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.

Solución de problemas de una unidad óptica




PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Si procede, extraiga el bisel. Consulte el apartado “Extracción del bisel anterior” en la página 93.
- 2 Pruebe a utilizar un DVD diferente.
- 3 Asegúrese de que los controladores de dispositivo para la unidad óptica estén instalados y configurados correctamente.
- 4 Abra el programa de Configuración del sistema y asegúrese de que la controladora de la unidad esté habilitada. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65.
- 5 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte el apartado “Uso de los diagnósticos en línea” en la página 197.
- 6 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 7 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 8 Asegúrese de que el cable de interfaz esté debidamente conectado a la unidad óptica y a la placa base. Consulte el apartado “Unidad óptica” en la página 122.

- 9 Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad y a la placa base.
- 10 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 11 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
Si el problema no se resuelve, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.

Solución de problemas de una unidad de disco duro

 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

 **PRECAUCIÓN:** este procedimiento de solución de problemas puede borrar los datos almacenados en la unidad de disco duro. Antes de continuar, realice una copia de seguridad de todos los archivos de la unidad de disco duro.

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte el apartado “Uso de los diagnósticos en línea” en la página 197.
Según los resultados de la prueba de diagnóstico, continúe con los pasos necesarios que se describen a continuación.
- 2 Extraiga el bisel. Consulte el apartado “Extracción del bisel anterior” en la página 93.
- 3 Si las unidades de disco duro están configuradas en una matriz RAID, realice los pasos siguientes:
 - a Reinicie el sistema y abra el programa de utilidad de configuración del adaptador host; para ello, pulse <Control> <R> en el caso de una controladora PERC.

Consulte la documentación suministrada con el adaptador host para obtener información sobre la utilidad de configuración.


- 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. Vea la “Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo” en la página 98.
 - d Salga de la utilidad de configuración y deje que el sistema inicie el sistema operativo.
- 4 Asegúrese de que los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta controladora estén instalados y configurados correctamente. Para obtener más información, consulte la documentación del sistema operativo.
 - 5 Reinicie el sistema, abra el programa de configuración del sistema y verifique que la controladora esté habilitada y que las unidades aparezcan en dicho programa. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65.
- Si el problema persiste, consulte el apartado “Solución de problemas de una controladora de almacenamiento” en la página 191.

Solución de problemas de una controladora de almacenamiento



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

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte el apartado “Uso de los diagnósticos en línea” en la página 197.
- 2 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que la controladora SAS esté habilitada. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65.
- 3 Reinicie el sistema y pulse <Control><R> para que una controladora PERC entre en el programa de utilidad de configuración:
Consulte la documentación de la controladora para obtener información sobre los valores de configuración.
- 4 Compruebe los valores de configuración, haga las correcciones necesarias y reinicie el sistema.

 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 5 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 6 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 7 Asegúrese de que la tarjeta controladora esté bien colocada en el conector de la tarjeta de expansión. Consulte el apartado “Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada” en la página 126.
- 8 Si dispone de una controladora PERC con caché respaldada por batería, asegúrese de que la batería RAID esté conectada correctamente y, si procede, que el módulo de memoria de la tarjeta PERC esté bien encajado.
- 9 Compruebe que las conexiones de los cables entre el plano posterior SAS y la controladora de almacenamiento integrada sean correctas. Consulte los apartados “Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada” en la página 126 y Ilustración 6-3.
- 10 Asegúrese de que los cables estén conectados firmemente a la controladora de almacenamiento y a la placa de plano posterior SAS.
- 11 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 12 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
Si el problema persiste, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.

Solución de problemas de las tarjetas de expansión



PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas 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 en línea adecuada. Consulte el apartado “Uso de los diagnósticos en línea” en la página 197.
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 4 Verifique que las tarjetas de expansión instaladas cumplen las pautas para la instalación. Consulte el apartado “Pautas para la instalación de tarjetas de expansión” en la página 134.
- 5 Recoloque las tarjetas de expansión que no estén bien asentadas en su conector. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 136.
- 6 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
Si el problema no se resuelve, continúe con paso 8.
- 8 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 9 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 10 Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema. Consulte el apartado “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 137.

- 11** Recoloque la tarjeta vertical de expansión de la placa base. Consulte el apartado “Tarjetas de expansión y Tarjetas verticales de expansión” en la página 134.
- 12** Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 13** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 14** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.
Si las pruebas fallan, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.
- 15** 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** Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
 - c** Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
 - d** Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
 - e** Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.
Si las pruebas fallan, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.

Solución de problemas de los procesadores



PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte el apartado “Uso de los diagnósticos en línea” en la página 197.
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 4 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta de enfriamiento” en la página 116.
- 5 Asegúrese de que todos los procesadores y disipadores de calor estén instalados correctamente. Consulte el apartado “Instalación de un procesador” en la página 158.
- 6 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Instalación de la cubierta de enfriamiento” en la página 117.
- 7 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 8 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 9 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.
Si la prueba falla, el procesador es defectuoso. Consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 213.

Ejecución de los diagnósticos del sistema

Si tiene algún problema con el sistema, ejecute los diagnósticos antes de llamar para solicitar asistencia técnica. El propósito de los diagnósticos es probar el hardware del sistema sin la ayuda de equipo adicional y sin riesgo de perder 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.

Uso de los diagnósticos en línea

Para evaluar un problema del sistema, utilice primero los diagnósticos en línea. Los diagnósticos en línea son un conjunto de programas de diagnóstico, o módulos de prueba, que incluye pruebas de diagnóstico para los componentes de almacenamiento y del chasis, como por ejemplo unidades de disco duro, memoria física, puertos de comunicaciones, NIC, CMOS y otros. Si no puede identificar el problema mediante los diagnósticos en línea, utilice los diagnósticos del sistema.

Los archivos necesarios para ejecutar los diagnósticos en línea en ordenadores con sistemas operativos Linux admitidos están disponibles en support.dell.com y en los CD que se entregan con el sistema. Para obtener información sobre cómo utilizar los diagnósticos, consulte la *Guía del usuario de Dell Online Diagnostics*.

Características de los diagnósticos incorporados del sistema

Los diagnósticos del sistema proporcionan una serie de menús y opciones para dispositivos o grupos de dispositivos específicos. Los menús y las opciones de los diagnósticos del sistema permiten realizar lo siguiente:

- Ejecutar pruebas de forma individual o conjunta
- Controlar la secuencia de las pruebas
- Repetir las pruebas


- Ver, imprimir o guardar los resultados de las pruebas
- Suspender temporalmente las pruebas si se detecta un error o terminarlas cuando se llega a un límite de errores definido por el usuario
- Ver mensajes de ayuda que describen brevemente cada prueba y sus parámetros
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema

Si un dispositivo o un componente principal del sistema no funciona correctamente, puede indicarse un fallo del componente. Mientras el procesador y los dispositivos de entrada/salida del sistema funcionen, puede utilizar los diagnósticos del sistema como ayuda para identificar el problema.

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema

El programa de diagnósticos del sistema integrado se ejecuta desde el menú de servicios del sistema de iDRAC6 Express.

 **PRECAUCIÓN: Utilice los diagnósticos del sistema para probar únicamente su sistema. La utilización de este programa con otros sistemas puede ocasionar mensajes de error o resultados no válidos.**

- 1 Mientras se inicia el sistema, pulse <F10>.
- 2 Seleccione **Diagnostics** (Diagnósticos) en el menú de servicios del sistema.
- 3 Seleccione **Launch Diagnostics** (Iniciar diagnósticos).
- 4 En el menú principal **Diagnostics** (Diagnósticos), seleccione **Run Diags** (Ejecutar diagnósticos) o **MpMemory** si está solucionando un problema de la memoria.

El menú **Diagnostics** (Diagnóstico) permite ejecutar todas las pruebas de diagnósticos, o pruebas específicas, o bien salir de los diagnósticos del sistema.

Opciones de prueba de diagnóstico del sistema

Seleccione la opción de prueba en la ventana **Main Menu** (Menú principal).

Opción de prueba	Función
Express Test	Realiza una comprobación rápida del sistema. Esta opción ejecuta pruebas de dispositivos que no requieren la interacción del usuario.
Extended Test	Realiza una comprobación más exhaustiva del sistema. Esta prueba puede durar una hora o más.
Custom Test	Comprueba un dispositivo específico.
Information	Muestra el resultado de las pruebas.

Uso de las opciones de prueba personalizada

Al seleccionar **Custom Test** (Prueba personalizada) en la ventana **Main Menu** (Menú principal), aparece la ventana **Customize** (Personalizar), que permite seleccionar los dispositivos que van a probarse y las opciones específicas para las pruebas, además de ver los resultados de dichas pruebas.

Selección de dispositivos para las pruebas

En el lado izquierdo de la ventana **Customize** (Personalizar) se enumeran los dispositivos que pueden probarse. Haga clic en el signo (+) situado junto a un dispositivo o módulo para ver sus componentes. Haga clic en el signo (+) de cualquier componente para ver las pruebas disponibles. Si hace clic en un dispositivo y no en sus componentes, se seleccionan todos los componentes del dispositivo para la prueba. Si un elemento aparece atenuado y desea ejecutar dicha prueba, puede seleccionarla resaltando el elemento y pulsando la barra espaciadora.



NOTA: tras seleccionar todos los dispositivos y componentes que desee probar, resalte **All Devices** (Todos los dispositivos) y, a continuación, haga clic en **Run Tests** (Ejecutar pruebas).

Selección de opciones de diagnóstico

En el área **Diagnostics Options** (Opciones de diagnóstico), seleccione las pruebas que desea ejecutar en un dispositivo.


- **Non-Interactive Tests Only** (Sólo pruebas no interactivas): sólo ejecuta pruebas que no requieren la intervención del usuario.
- **Quick Tests Only** (Sólo pruebas rápidas): sólo ejecuta las pruebas rápidas en el dispositivo.
- **Show Ending Timestamp** (Mostrar indicación de la hora de finalización): indica la fecha y la hora del registro de la prueba.
- **Test Iterations** (Repeticiones de la prueba): selecciona el número de veces que se ejecuta una prueba.
- **Continue on Failure** (Continuar en caso de error): permite que las pruebas se sigan ejecutando sin la intervención del usuario en caso de que falle alguna de las pruebas.
- **Log output file pathname** (Ruta del archivo de salida de registro): permite especificar la unidad de disquete o la memoria USB en la que se guarda el archivo de registro de la prueba. No se puede guardar el archivo en una unidad de disco duro.

Visualización de información y resultados

Las fichas de la ventana **Customize** (Personalizar) proporcionan información sobre la prueba y los resultados de ésta.

- **Results** (Resultados): muestra la prueba ejecutada y los resultados.
- **Errors** (Errores): muestra los errores que se han producido durante la prueba.
- **Help** (Ayuda): muestra información sobre el dispositivo, componente o prueba seleccionados actualmente.
- **Configuration** (Configuración): muestra información básica de configuración sobre el dispositivo seleccionado actualmente.
- **Parameters** (Parámetros): muestra los parámetros que pueden establecerse para la prueba.

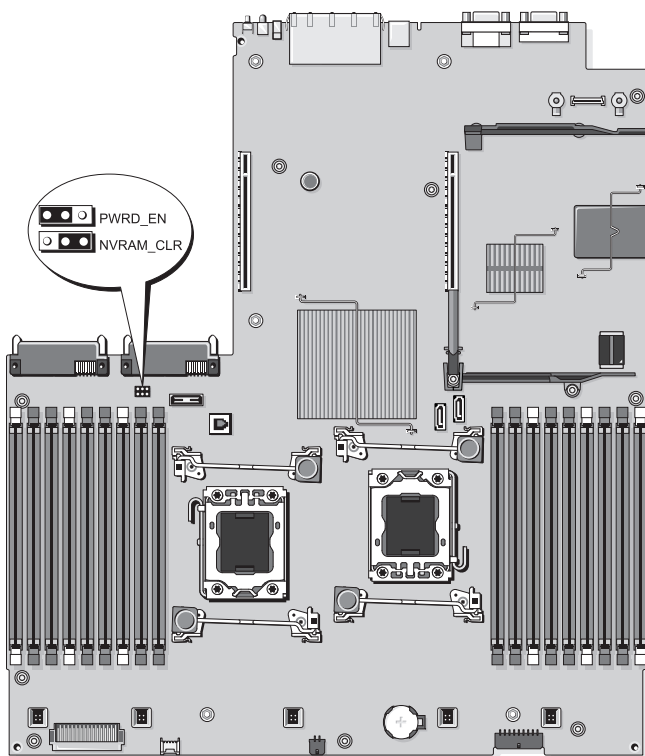
Puentes y conectores



 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.



Puentes de la placa base

Para obtener información sobre cómo restablecer el puente de contraseña para deshabilitar una contraseña, consulte el apartado “Desactivación de una contraseña olvidada” en la página 210.

Ilustración 6-1. Puentes de la placa base

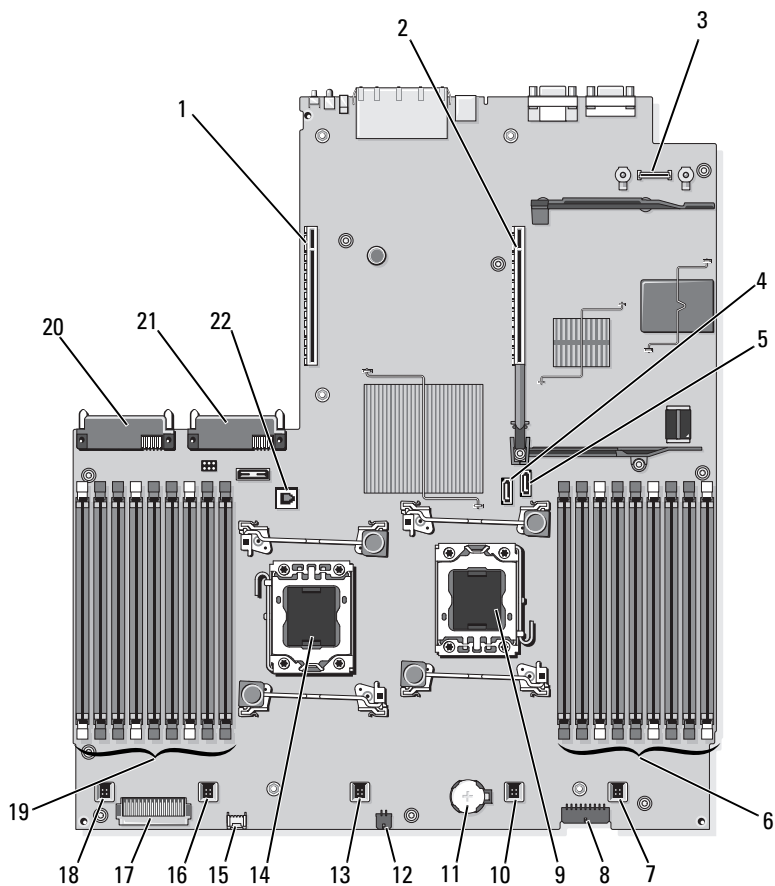


Puente	Valor	Descripción
PWRD_EN		Patas 2 y 4 La función de contraseña está habilitada. (Predet.)
		Patas 4 y 6 La función de contraseña está deshabilitada y el acceso local iDRAC6 se desbloqueará la próxima vez que se apague y se encienda la alimentación de CA.

Puente	Valor	Descripción	
NVRAM_CLR		Patas 3 y 5 (Predet.)	Los valores de configuración se conservan cuando se inicia el sistema.
		Patas 1 y 3	Los valores de configuración se borran la próxima vez que se inicia el sistema. Si los valores de configuración resultan dañados hasta el punto de que el sistema no puede iniciarse, instale el puente e inicie el sistema. Extraiga el puente antes de restaurar la información de configuración.

Conectores de la placa base

Ilustración 6-2. Conectores de la placa base

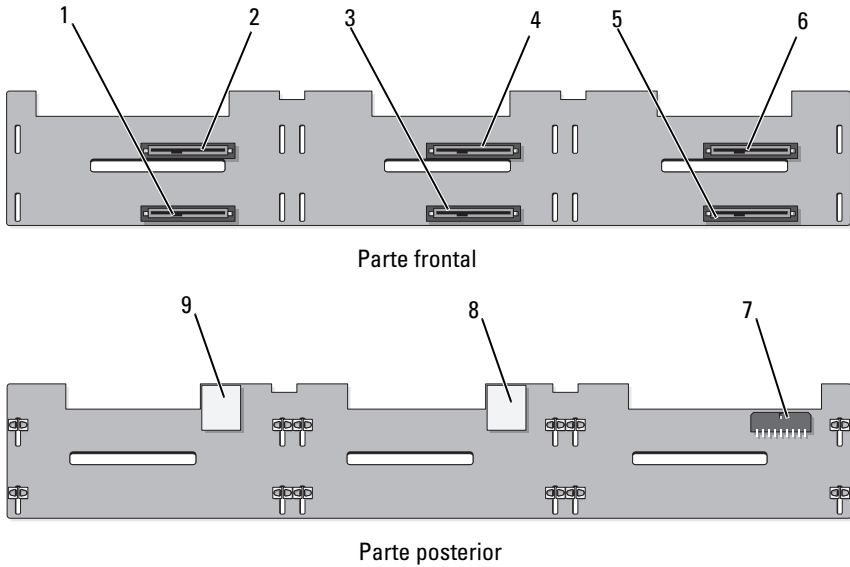


Elemento	Conector	Descripción
1	RISER2	Conector para tarjeta vertical de expansión 2
2	RISER1	Conector para tarjeta vertical de expansión 1
3	iDRAC6	Conector para tarjeta iDRAC6 Enterprise
4	SATA_A	Conector SATA A
5	SATA_B	Conector SATA B
6	B1	Ranura para módulo de memoria B1 (palanca de liberación blanca)
	B4	Ranura para módulo de memoria B4
	B7	Ranura para módulo de memoria B7
	B2	Ranura para módulo de memoria B2 (palanca de liberación blanca)
	B5	Ranura para módulo de memoria B5
	B8	Ranura para módulo de memoria B8
	B3	Ranura para módulo de memoria B3 (palanca de liberación blanca)
	B6	Ranura para módulo de memoria B6
	B9	Ranura para módulo de memoria B9
7	FAN5	Ventilador de enfriamiento del sistema
8	BP_PWR	Conector de alimentación del plano posterior
9	CPU2	Procesador 0
10	FAN4	Ventilador de enfriamiento del sistema
11	BATTERY	Batería del sistema
12	DVD/TBU_PWR	Conector de alimentación para unidad óptica y unidad de copia de seguridad en cinta
13	FAN3	Ventilador de enfriamiento del sistema
14	CPU1	Procesador 1
15	CTRL_USB	Conector de la interfaz USB del panel de control
16	FAN2	Ventilador de enfriamiento del sistema
17	CTRL_PNL	Conector de interfaz del panel de control
18	FAN1	Ventilador de enfriamiento del sistema

Elemento	Conector	Descripción
19	A1	Ranura para módulo de memoria A1 (palanca de liberación blanca)
	A4	Ranura para módulo de memoria A4
	A7	Ranura para módulo de memoria A7
	A2	Ranura para módulo de memoria A2 (palanca de liberación blanca)
	A5	Ranura para módulo de memoria A5
	A8	Ranura para módulo de memoria A8
	A3	Ranura para módulo de memoria A3 (palanca de liberación blanca)
	A6	Ranura para módulo de memoria A6
	A9	Ranura para módulo de memoria A9
20	PWR2	Conector del suministro de energía para PS2
21	PWR1	Conector del suministro de energía para PS1
22	ISCSI_KEY	Llave de hardware NIC

Conectores de la placa de plano posterior SAS

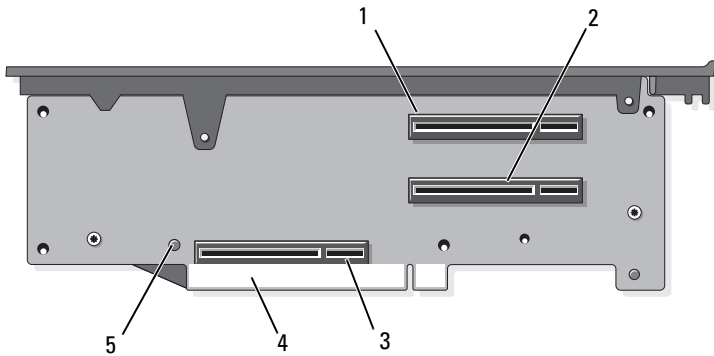
Ilustración 6-3. Tarjeta de plano posterior SAS



- | | | | |
|---|---|---|-------------------------|
| 1 | Conector de la unidad 1 | 2 | Conector de la unidad 0 |
| 3 | Conector de la unidad 3 | 4 | Conector de la unidad 2 |
| 5 | Conector de la unidad 5 | 6 | Conector de la unidad 4 |
| 7 | Alimentación del plano posterior (BP_PWR) | 8 | Conector SAS A |
| 9 | Conector SAS B | | |

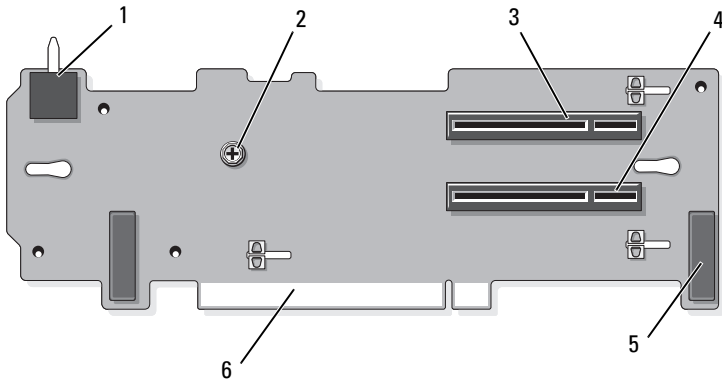
Buses PCIe y componentes de la tarjeta vertical de expansión

Ilustración 6-4. Componentes de la tarjeta vertical de expansión PCIe 1



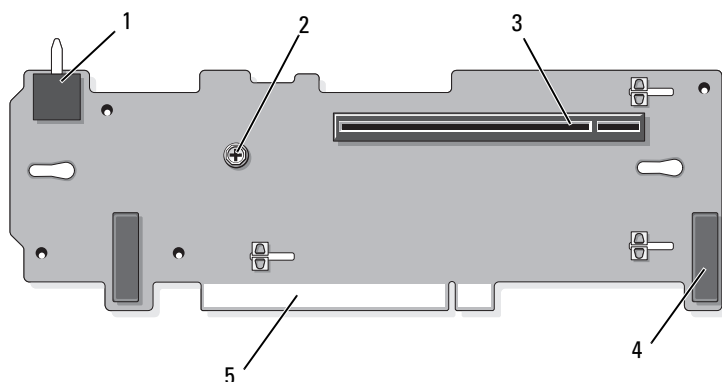
- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Ranura 1 PCIe con 4 enlaces (altura completa, 30,99 cm (12,2 pulg.) de longitud) | 2 | Ranura 2 PCIe con 4 enlaces (bajo perfil, 24,13 cm (9,5 pulg.) de longitud) |
| 3 | Zócalo de controladora de almacenamiento | 4 | Conector del borde de la tarjeta |
| 5 | Botón de liberación | | |

Ilustración 6-5. Componentes de la tarjeta vertical de expansión PCIe 2 estándar



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Interruptor de intrusión en el chasis | 2 | Tornillo |
| 3 | Ranura 3 PCIe con 8 enlaces (altura completa, 24,13 cm (9,5 pulg.) de longitud) | 4 | Ranura 4 PCIe con 8 enlaces (altura completa, 24,13 cm (9,5 pulg.) de longitud) |
| 5 | Alojamientos de patas (2) | 6 | Conector del borde de la tarjeta |

Ilustración 6-6. Componentes opcionales de la tarjeta vertical de expansión PCIe x16 2



- | | | | |
|---|--|---|---------------------------|
| 1 | Interruptor de intrusión en el chasis | 2 | Fiador |
| 3 | Ranura 3 PCIe con 16 enlaces (altura completa, 24,13 cm (9,5 pulg.) de longitud) | 4 | Alojamientos de patas (2) |
| 5 | Conector del borde de la tarjeta | | |

Desactivación de una contraseña olvidada

Las funciones de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración, que se describen detalladamente en “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65. El puente de contraseña habilita o deshabilita estas funciones de contraseña y borra las contraseñas que se están utilizando actualmente.

⚠ PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 3 Mueva el conector del puente de la contraseña a la posición de deshabilitado (patas 4 y 6).

Para ver la ubicación del puente de contraseña (marcado como “PWRD_EN”) en la placa base, vea la Ilustración 6-1.

- 4 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 5 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

Las contraseñas existentes no se deshabilitan (borran) hasta que no se inicia el sistema con el conector del puente de contraseña en la posición de deshabilitado. Sin embargo, antes de asignar una nueva contraseña del sistema o de configuración, debe restablecer el conector del puente a la posición de habilitado.



NOTA: si asigna una nueva contraseña del sistema o de configuración con el conector del puente todavía en la posición de deshabilitado, el sistema deshabilitará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.

- 6 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 7 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 95.
- 8 Mueva el conector del puente de la contraseña hasta la posición de habilitado (patas 2 y 4).
- 9 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 95.
- 10 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.
- 11 Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

Para asignar una nueva contraseña mediante el programa de configuración del sistema, consulte “Asignación de una contraseña del sistema” en la página 84.

Obtención de ayuda

Cómo ponerse en contacto con Dell

Los clientes de los Estados Unidos pueden llamar al 800-WWW-DELL (800-999-3355).



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

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea o telefónica. Puesto que la disponibilidad varía en función del país y del producto, es posible que no pueda disponer de algunos servicios en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, la asistencia técnica o el servicio al cliente:

- 1 Vaya a support.dell.com.
- 2 Seleccione su país o región en el menú desplegable **Choose A Country/Region** (Elija un país/región) que aparece al final de la página.
- 3 Haga clic en **Contact Us** (Póngase en contacto con nosotros) en el lado izquierdo de la página.
- 4 Seleccione el enlace de servicio o asistencia apropiado de acuerdo con sus necesidades.

Elija el método para ponerse en contacto con Dell que le resulte más cómodo.

Índice

A

- actualizaciones
 - procesador, 155
- alimentación
 - indicadores, 12, 21
- asistencia
 - ponerse en contacto con Dell, 213

B

- batería (RAID)
 - extraer, 130
 - instalar, 130
- batería (sistema)
 - solución de problemas, 181
 - sustituir, 160

C

- cablear
 - colocar cables, 132
 - controladora de almacenamiento (cuatro chasis de HDD de 3,5 pda), 129
 - unidad óptica, 122
- cables, colocación, 132
- características del sistema
 - acceder, 11

- colocación
 - etiqueta de información, 94
- colocar
 - soportes del ventilador, 121
 - ventilador de refrigeración, 120
- componentes del panel
 - posterior, 19
- conector serie, 21
- conectores
 - NIC, 21
 - placa base, 204
 - placa de plano posterior SAS, 207
 - serie, 21
 - tarjeta vertical de expansión 1, 208
 - tarjeta vertical de expansión 2, 209-210
 - USB, 12
 - vídeo, 12
- configuración, contraseña, 87
- conjunto de panel de control
 - componentes, 12
 - componentes del panel LCD, 14
- contraseña
 - configuración, 87
 - deshabilitar, 210
 - sistema, 84

- controladora de almacenamiento
 - cablear para cuatro chasis de HDD de 3,5 pda, 129
 - extraer, 126
 - instalar, 126
 - solución de problemas, 191
- controladora de almacenamiento integrada
 - Consulte* controladora de almacenamiento.
- cubierta
 - abrir, 95
 - cerrar, 95
- cubierta de refrigeración
 - extraer, 116
 - instalar, 117

D

- Dell
 - ponerse en contacto, 213
- diagnósticos
 - opciones de prueba, 199
 - utilizar diagnósticos en línea, 197
- DIMM
 - Consulte* módulos de memoria (DIMM).
- Disipador de calor, 156
- duplicación de memoria, modo de memoria, 147

E

- ECC avanzada, modo de memoria, 147
- error de inicio del sistema, 175
- error, mensajes, 66
- etiqueta de información
 - colocación, 94
 - extraer, 94
- extraer
 - batería RAID, 130
 - controladora de almacenamiento integrada, 126
 - cubierta de refrigeración, 116
 - etiqueta de información, 94
 - fuente de alimentación, 102
 - módulo de visualización del panel de control, 162
 - módulo SD interno, 106
 - módulos de memoria, 154
 - panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación, 104
 - placa base, 169
 - placa de plano posterior SAS, 166
 - placa del panel de control, 165
 - procesador, 155
 - soporte de retención de cables, 132
 - soportes del ventilador, 120
 - tarjeta flash SD interna, 106
 - tarjeta iDRAC6 Enterprise, 112
 - tarjeta SD, 107
 - tarjeta vertical 2 del soporte, 143
 - tarjeta vertical de expansión
 - 1, 139

- tarjeta vertical de expansión
 - 2, 141
- tarjetas de expansión PCIe, 137
- unidad de disco duro de relleno, 97
- unidad de disco duro de un portaunidades, 100
- unidad óptica, 122
- unidades de disco duro, 98
- ventilador de refrigeración, 118

F

FA

Consulte fuente de alimentación.

fuentes de alimentación, panel de relleno, 104

fuentes de alimentación

- colocar, 103

- extraer, 102

- indicadores, 21

- solución de problemas, 182

G

garantía, 64

I

indicadores

- alimentación, 12, 21

- NIC, 23

- panel frontal, 12

- panel posterior, 19

inicio

- acceder a las características del sistema, 11

instalar

- batería RAID, 130

- controladora de

- almacenamiento, 126

- cubierta de refrigeración, 117

- llave de memoria USB

- interna, 108

- módulo de visualización del panel de control, 163

- módulo SD interno, 104

- módulos de memoria, 151

- panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación, 104

- placa de plano posterior SAS, 168

- placa del panel de control, 165

- procesador, 158

- soporte de retención de

- cables, 133

- tarjeta flash SD interna, 106

- tarjeta iDRAC6 Enterprise, 111

- tarjeta SD, 106

- tarjeta vertical 2 en el soporte de la tarjeta de expansión, 145

- tarjeta vertical de

- expansión 1, 139

- tarjeta VFlash SD, 114

- tarjetas de expansión PCIe, 136

- unidad de disco duro de

- relleno, 98

- unidad óptica, 123

- unidades de disco duro, 99

Integrated Dell Remote Access Controller
Consulte tarjeta iDRAC6 Enterprise.

intercambio activo
fuentes de alimentación, 102
unidades de disco duro, 96
ventiladores de refrigeración, 118

L

LAN en placa madre (LOM)
Consulte NIC.

Llave de hardware NIC, 114

llave de memoria USB
Consulte llave de memoria USB interna.

llave de memoria USB
interna, 108

M

memoria
solución de problemas, 185

memoria USB interna
solución de problemas, 188

mensajes
aviso, 63
LCD de estado, 23
mensajes de error, 66
sistema, 42

mensajes de aviso, 63

mensajes del sistema, 42

microprocesador
Consulte procesador.

modo de inicio, 65

modo de inicio de UEFI, 65

modo de inicio del BIOS, 65

modo de memoria
duplicación de memoria, 147
ECC avanzada, 147
optimización, 148

módulo de visualización del panel de control
extraer, 162
instalar, 163

módulo SD interno
extraer, 106
instalar, 104

módulos de memoria (DIMM)
configuraciones RDIMM, 149
configuraciones UDIMM, 135, 151
configurar, 146
extraer, 154
instalar, 151

N

NIC
conectores, 21
indicadores, 23
llave de hardware, 114
solución de problemas, 178

O

optimización, modo de memoria, 148

P

panel de relleno
fuente de alimentación, 104
unidad de disco duro, 97

panel frontal, componentes, 12

panel LCD
componentes, 14
menús, 16

pautas
instalación de la tarjeta de expansión, 134
instalación de memoria, 146

placa base
conectores, 204
extraer, 169
instalar, 171
puentes, 201

placa de plano posterior SAS
conectores, 207
extraer, 166
instalar, 168

placa del panel de control
extraer, 165
instalar, 165

plano posterior
Consulte plano posterior SAS.

ponerse en contacto con Dell, 213

portaunidades
unidad de disco duro, 100

POST

acceder a las características del sistema, 11

procedimientos exclusivos para el servicio técnico
ensamblaje del panel de control, 162
placa base, 169
plano posterior SAS, 166

procesador

actualizaciones, 155
extraer, 155
instalar, 158
solución de problemas, 195

programa de configuración del sistema

asignaciones de IRQ PCI, 76
configuración de inicio, 73
configuración de la memoria, 71
configuración de SATA, 72
configuración del procesador, 71
opciones de administración de energía, 78
opciones de administración de servidor incorporado, 77
opciones de comunicaciones serie, 76
opciones de dispositivos integrados, 74
opciones de seguridad del sistema, 79
pantalla principal, 68
pulsación de tecla para entrar, 66

proteger el sistema, 79, 85
puentes (placa base), 201

R

RAID, batería
 extraer, 130
 instalar, 130
refrigeración del sistema
 solución de problemas, 183

S

seguridad, 175
seguridad del TPM, 79
sistema mojado
 solución de problemas, 179
sistema, contraseña, 84
sistemas dañados
 solución de problemas, 180
solución de problemas
 batería del sistema, 181
 conexiones externas, 176
 controladora de
 almacenamiento, 191
 error de inicio del sistema, 175
 fuentes de alimentación, 182
 memoria, 185
 memoria USB interna, 188
 NIC, 178
 procesadores, 195
 refrigeración del sistema, 183
 sistema dañado, 180

sistema mojado, 179
tarjeta SD, 187
tarjetas de expansión PCIe, 193
teclado, 176
unidad de disco duro, 190
unidad óptica, 189
ventiladores de refrigeración, 184
vídeo, 176

soporte de retención de cables
 extraer, 132
 instalar, 133

soportes del ventilador
 colocar, 121
 extraer, 120

sustituir
 batería del sistema, 160
 fuente de alimentación, 103
 tarjeta vertical de
 expansión 1, 139
 tarjeta vertical de
 expansión 2, 141

T

tarjeta flash SD interna
 instalar, 106
tarjeta iDRAC6 Enterprise
 extraer, 112
 instalar, 111
tarjeta multimedia VFlash, 114
tarjeta SD
 extraer, 107
 instalar, 106
 solución de problemas, 187

tarjeta SD (VFlash)
instalar, 114

tarjeta vertical de expansión 1
conectores, 208
extraer, 139
instalar, 139

tarjeta vertical de expansión 2
conectores, 209-210
extraer, 141
extraer del soporte de la tarjeta de expansión, 143
instalar, 141
instalar en soporte de la tarjeta de expansión, 145

tarjetas de expansión
Consulte tarjetas de expansión PCIe.

tarjetas de expansión PCIe
extraer, 137
instalar, 136
solución de problemas, 193
tarjetas verticales, 208

teclado
solución de problemas, 176

U

UEFI Boot Manager
acceder, 81
pantalla principal, 82
pantalla System Utilities, 83
pantalla UEFI Boot Settings, 83

unidad de disco duro
extraer, 98
instalar, 99
portaunidades, 100
solución de problemas, 190

unidad de DVD
Consulte unidad óptica.

unidad de relleno
extraer, 97
instalar, 98

unidad óptica
extraer, 122
instalar, 123
solución de problemas, 189

unidades de disco duro SSD, 96

USB
conectores del panel frontal, 12
conectores del panel posterior, 21

utilidad de configuración de iDRAC, 88

V

ventilador
colocar, 120
extraer, 118

ventilador de refrigeración
colocar, 120
extraer, 118
solución de problemas, 184

vídeo
conectores del panel frontal, 12
solución de problemas, 176

