

Sistemas Dell
PowerEdge R415

Manual del propietario
del hardware

Modelo reglamentario serie E07S
Tipo reglamentario E07S003



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 esta publicación 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™, el logotipo de DELL y PowerEdge™ son marcas comerciales de Dell Inc. Microsoft®, Windows®, MS-DOS® y Windows Server® son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos o en otros países.

Otras marcas y otros nombres comerciales pueden utilizarse en esta publicación 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 sobre el sistema	13
	Acceso a las funciones del sistema durante el inicio	13
	Componentes e indicadores del panel frontal	14
	Componentes del panel LCD (opcional).	17
	Pantalla de inicio	18
	Menú Setup.	19
	Menú View	20
	Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro.	21
	Componentes e indicadores del panel posterior	23
	Pautas para conectar dispositivos externos	25
	Códigos de los indicadores de la NIC.	25
	Códigos del indicador de alimentación.	26
	Indicadores luminosos de diagnóstico (opcional)	27
	Mensajes de estado de la pantalla LCD.	30
	Visualización de los mensajes de estado	30
	Borrado de los mensajes de estado de la pantalla LCD	31
	Mensajes del sistema	50
	Mensajes de aviso.	67

Mensajes de diagnóstico	67
Mensajes de alerta	67
Otra información útil que puede necesitar	68
2 Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager	69
Selección del modo de inicio del sistema	69
Acceso al programa de configuración del sistema	70
Respuesta a los mensajes de error.	70
Uso de las teclas de navegación del programa de configuración del sistema.	71
Opciones del programa de configuración del sistema	72
Pantalla principal	72
Pantalla Memory Settings	75
Pantalla Processor Settings	76
Pantalla SATA Settings	78
Pantalla Boot Settings	79
Pantalla Integrated Devices	80
Pantalla PCI IRQ Assignments	81
Pantalla Serial Communication	81
Pantalla Embedded Server Management	83
Pantalla Power Management.	84
Pantalla System Security	85
Pantalla Exit.	88

Acceso a UEFI Boot Manager	88
Uso de las teclas de navegación de UEFI Boot Manager	89
Pantalla UEFI Boot Manager	89
Pantalla UEFI Boot Settings	90
Pantalla System Utilities	90
Funciones de contraseña del sistema y contraseña de configuración.	91
Uso de la contraseña del sistema	91
Uso de la contraseña de configuración	94
Administración del sistema incorporado	95
Configuración de la controladora de administración de la placa base	96
Acceso al módulo de configuración de la BMC	96
Utilidad de configuración de iDRAC6.	97
Acceso a la utilidad de configuración de iDRAC6.	98
3 Instalación de los componentes del sistema	99
Herramientas recomendadas	99
Interior del sistema	99
Embellecedor frontal (opcional).	101
Extracción del embellecedor frontal	101
Instalación del embellecedor frontal.	101
Apertura y cierre del sistema	102
Apertura del sistema	102
Cierre del sistema	103

Unidades de disco duro	104
Extracción de una unidad de disco duro de relleno	104
Instalación de una unidad de disco duro de relleno	105
Extracción del portaunidades de disco duro	105
Instalación de un portaunidades de disco duro	107
Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro.	107
Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro.	108
Extracción de una unidad de disco duro cableada	109
Instalación de una unidad de disco duro cableada	110
Extracción de una unidad de disco duro de un soporte para unidades de disco duro	111
Instalación de una unidad de disco duro en un soporte para unidades de disco duro	112
Unidad óptica	112
Extracción de una unidad óptica	112
Instalación de una unidad óptica	115
Fuentes de alimentación.	116
Extracción de una fuente de alimentación redundante	116
Instalación de una fuente de alimentación redundante	117
Extracción del panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación	118
Instalación del panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación	118
Extracción de una fuente de alimentación sin redundancia.	118
Instalación de una fuente de alimentación sin redundancia.	121

Tarjeta de expansión y tarjeta vertical de expansión	121
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión	121
Extracción de una tarjeta de expansión	122
Instalación de una tarjeta de expansión	123
Tarjeta controladora de almacenamiento integrada	125
Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada	125
Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada	126
Tarjeta vertical de expansión	127
Extracción de una tarjeta vertical de expansión.	127
Colocación de una tarjeta vertical de expansión	129
Memoria USB interna	129
Cubierta de la placa base	131
Extracción de la cubierta de la placa base	131
Instalación de la cubierta de la placa base	132
Cubierta de la placa de distribución de alimentación	133
Extracción de la cubierta de la placa de distribución de alimentación	133
Instalación de la cubierta de la placa de distribución de alimentación	134
Tarjeta iDRAC6 Express (opcional)	135
Extracción de una tarjeta iDRAC6 Express.	135
Instalación de una tarjeta iDRAC6 Express	136
Tarjeta iDRAC6 Enterprise (opcional)	137
Extracción de una tarjeta iDRAC6 Enterprise	137
Instalación de una tarjeta iDRAC6 Enterprise	139

Tarjeta multimedia VFlash (opcional)	140
Extracción de una tarjeta multimedia VFlash. . .	140
Instalación de una tarjeta multimedia VFlash . .	140
Ventiladores de refrigeración	141
Extracción de un ventilador de refrigeración . .	141
Instalación de un ventilador de refrigeración . .	143
Batería RAID (opcional)	143
Extracción de la batería RAID	143
Instalación de la batería RAID	145
Memoria del sistema.	145
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria	146
Instalación de módulos de memoria	149
Extracción de módulos de memoria	151
Procesadores.	152
Extracción de un procesador.	152
Instalación de un procesador	156
Batería del sistema	160
Sustitución de la batería del sistema.	160
Conjunto de panel de control	162
Extracción del conjunto de panel de control. . .	162
Instalación del conjunto de panel de control. . .	166
Plano posterior SAS	167
Extracción del plano posterior SAS	167
Instalación del plano posterior SAS	169

Placa de distribución de alimentación	170
Extracción de la placa de distribución de alimentación.	170
Sustitución de la placa de distribución de alimentación.	171
Placa base	172
Extracción de la placa base	172
Instalación de la placa base	174
4 Solución de problemas del sistema	177
Seguridad para el usuario y el sistema	177
Solución de problemas de inicio del sistema.	177
Solución de problemas de las conexiones externas	178
Solución de problemas del subsistema de vídeo.	178
Solución de problemas de los dispositivos USB	178
Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie	179
Solución de problemas de una NIC	180
Solución de problemas en caso de que se moje el sistema	181
Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema	182
Solución de problemas de la batería del sistema	183
Solución de problemas de las fuentes de alimentación	184
Solución de problemas de refrigeración del sistema	184

Solución de problemas de los ventiladores.	185
Solución de problemas de la memoria del sistema. . .	186
Solución de problemas de una memoria USB interna.	188
Solución de problemas de una tarjeta SD.	189
Solución de problemas de una unidad óptica.	190
Solución de problemas de una unidad de cinta externa	191
Solución de problemas de una unidad de disco duro.	192
Solución de problemas de una controladora de almacenamiento	193
Solución de problemas de las tarjetas de expansión.	195
Solución de problemas de los procesadores	196
5 Ejecución de los diagnósticos del sistema	199
Uso de Dell Diagnostics	199
Características de los diagnósticos incorporados del sistema.	200
Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema	200
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema.	201
Opciones de prueba de diagnóstico del sistema . . .	201

	Uso de las opciones de prueba personalizada	201
	Selección de dispositivos para las pruebas	202
	Selección de opciones de diagnóstico.	202
	Visualización de información y resultados.	203
6	Puentes y conectores	205
	Puentes de la placa base	205
	Conectores de la placa base	206
	Conectores de la placa de plano posterior SAS	209
	Buses PCIe y componentes de la tarjeta vertical de expansión.	210
	Conectores de la placa de distribución de alimentación	211
	Deshabilitación de una contraseña olvidada.	212
7	Obtención de ayuda	215
	Cómo ponerse en contacto con Dell	215
	Índice	217

Información sobre el sistema

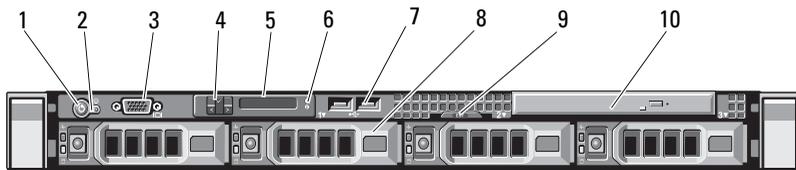
Acceso a las funciones del sistema durante el inicio

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

Pulsación de tecla	Descripción
<F2>	Abre el programa de configuración del sistema. Consulte "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager" en la página 69.
<F10>	Accede a los servicios del sistema, que permiten abrir Lifecycle Controller. Lifecycle Controller permite acceder a utilidades como los diagnósticos incorporados del sistema. Para obtener más información, consulte la documentación de Lifecycle Controller en support.dell.com/manuals .
<F11>	Abre BIOS Boot Manager o UEFI Boot Manager, según la configuración de inicio del sistema. Consulte "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager" en la página 69.
<F12>	Inicia el modo de inicio PXE.
<Ctrl> <E>	Abre la utilidad de configuración de la controladora de administración de la placa base (BMC) o de iDRAC6, 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 la BMC o la iDRAC en support.dell.com/manuals .
<Ctrl> <C>	Abre la utilidad de configuración SAS. Para obtener más información, consulte la documentación del adaptador SAS en support.dell.com/manuals .
<Ctrl> <R>	Abre la utilidad de configuración de PERC. Para obtener más información, consulte la documentación de la tarjeta PERC en support.dell.com/manuals .
<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 integrada en support.dell.com/manuals .

Componentes e indicadores del panel frontal

Ilustración 1-1. Componentes e indicadores del panel frontal



Nº	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	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 de la fuente de alimentación de CC al sistema. Cuando el embellecedor del sistema opcional está instalado, no puede utilizarse el botón de encendido.</p> <p>NOTA: Cuando se enciende el sistema, el monitor de vídeo puede tardar de unos segundos a más de dos minutos 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>
2	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>

Nº	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
3	Conector de vídeo		Conecta un monitor al sistema.
4	Botones del menú de la pantalla LCD		Permiten desplazarse por el menú de la pantalla LCD del panel de control.
5	Panel LCD o de LED		<p>NOTA: Según la configuración, el sistema puede tener indicadores de diagnóstico de LED o un panel LCD.</p> <p>Panel de LED: los cuatro indicadores luminosos de diagnóstico muestran códigos de error durante el inicio del sistema. Consulte "Indicadores luminosos de diagnóstico (opcional)" en la página 27.</p> <p>Panel LCD: muestra la ID del sistema, la información sobre el estado y los mensajes de error del sistema.</p> <p>La pantalla LCD está iluminada durante el funcionamiento normal del sistema. Tanto el software de administración de sistemas como los botones de identificación ubicados en la parte frontal y posterior del sistema pueden hacer que la pantalla LCD parpadee en azul para identificar un sistema en particular.</p> <p>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>

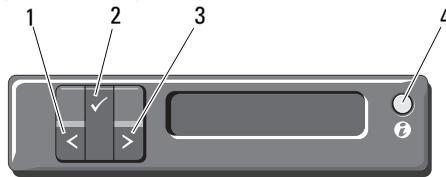
Nº	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
6	Botón de identificación del sistema		Los botones de identificación situados en los paneles frontal y posterior pueden utilizarse para localizar un sistema concreto dentro de un rack. Cuando se presiona uno de estos botones, el panel LCD de la parte frontal y el indicador de estado del sistema de color azul de la parte posterior parpadearán hasta que se vuelva a presionar uno de los botones.
7	Conectores USB (2)		Conectan dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
8	Unidades de disco duro (4)		Hasta cuatro unidades de 2,5 pulgadas en portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio activo o hasta cuatro unidades de 3,5 pulgadas cableadas/de intercambio activo.
9	Panel de identificación del sistema		Panel extraíble con información del sistema como la etiqueta de servicio rápido, la dirección MAC de la NIC integrada y la dirección MAC de la tarjeta iDRAC6 Enterprise. Hay disponible espacio para una etiqueta más.
10	Unidad óptica		Una unidad de DVD-ROM o DVD+/-RW SATA reducida opcional. NOTA: Los dispositivos de DVD son sólo de datos.

Componentes del panel LCD (opcional)

El panel LCD del sistema proporciona información sobre el sistema y mensajes de estado y de error para indicar que el sistema funciona correctamente o que hay un problema en el sistema. Consulte "Mensajes de estado de la pantalla LCD" en la página 30 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 de selección 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 iDRAC6 o BMC, el panel LCD u otras herramientas.

Ilustración 1-2. Componentes del panel LCD



Nº	Botón	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">• Presione una vez para aumentar la velocidad de desplazamiento.• Presione de nuevo para detenerlo.• Presione de nuevo para restablecer la velocidad de desplazamiento predeterminada.• Presione de nuevo para repetir el ciclo.
4	Identificación del sistema	Activa (el panel LCD emite una luz azul parpadeante) y desactiva el modo de ID del sistema. Presione 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 de la pantalla panel LCD se apagará después de cinco minutos de inactividad si no hay ningún mensaje de error. Presione uno de los tres botones de navegación (el derecho, el izquierdo o el de selección) 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, presione el botón de selección para abrir el menú principal. Vea las tablas siguientes para obtener información sobre los submenús **Setup** (Configurar) y **View** (Ver).

Menú Setup



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

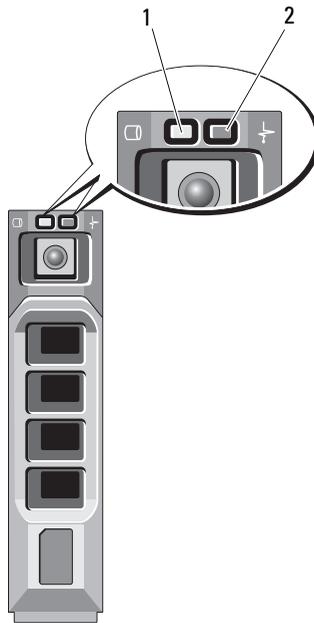
Opción	Descripción
BMC or DRAC (BMC o DRAC) NOTA: Si hay instalada una tarjeta iDRAC6 Express en el sistema, la opción BMC se sustituye por DRAC.	Seleccione DHCP o Static IP (IP estática) para configurar el modo de red. Si se selecciona Static IP (IP estática), los campos disponibles son: IP , Sub (Subred) 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 (Formato de error)	Seleccione SEL para mostrar los mensajes de error en la pantalla LCD en un formato que coincida con la descripción de la IPMI en el SEL. Esto puede resultar útil cuando se intenta hacer coincidir un mensaje de la pantalla LCD con una entrada del SEL. Seleccione Simple para mostrar los mensajes de error de la pantalla LCD con un formato simplificado. Consulte "Mensajes de estado de la pantalla LCD" en la página 30 para ver una lista de los mensajes con este formato.
Set home (Establecer inicio)	Seleccione la información predeterminada que aparecerá en la pantalla de inicio de la LCD. Consulte "Menú View" en la página 20 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

Opción	Descripción
BMC IP or DRAC IP (BMC IP o DRAC IP) NOTA: Si hay instalada una tarjeta iDRAC6 Express en el sistema, la opción BMC IP se sustituye por 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). NOTA: BMC IP sólo admite direcciones IPv4.
MAC	Muestra las direcciones MAC para DRAC , iSCSIn o NETn . NOTA: Si la tarjeta iDRAC6 Express no está instalada en el sistema, la opción MAC muestra las direcciones MAC de BMC , iSCSIn o NETn .
Name (Nombre)	Muestra el nombre del host (Host), del modelo (Model) o de la cadena de usuario (User String) del sistema.
Number (Número)	Muestra la etiqueta de inventario o la etiqueta de servicio del sistema.
Power (Alimentación)	Muestra la salida de alimentación del sistema en BTU/h o vatios. Se puede configurar el formato de presentación en el submenú Set home (Establecer inicio) del menú Setup (Configuración). Consulte "Menú Setup" en la página 19.
Temperature (Temperatura)	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 "Menú Setup" en la página 19.

Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro

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

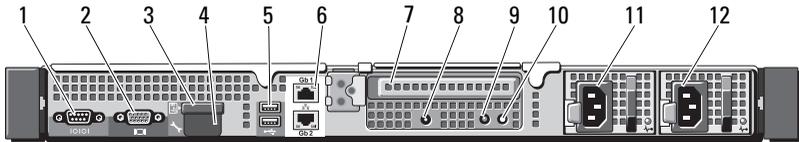


- 1 Indicador de actividad de la unidad de disco duro (verde)
- 2 Indicador de estado de la unidad de disco duro (verde y ámbar)

Patrón del indicador de estado de la unidad (sólo RAID)	Condición
Parpadea en verde dos veces por segundo.	Identificación de la unidad/preparación para la extracción.
Apagado	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.
Parpadea en verde durante tres segundos, en ámbar durante tres segundos y se apaga durante seis segundos	Se ha anulado la regeneración.

Componentes e indicadores del panel posterior

Ilustración 1-4. Componentes e indicadores del panel posterior



Nº	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Conector serie		Conecta un dispositivo serie al sistema.
2	Conector de vídeo		Conecta una pantalla VGA al sistema.
3	Ranura para tarjetas multimedia VFlash (opcional)		Conecta una tarjeta de memoria SD externa para la tarjeta iDRAC6 Enterprise opcional.
4	Puerto iDRAC6 Enterprise (opcional)		Puerto de administración dedicado para la tarjeta iDRAC6 Enterprise opcional.
5	Conectores USB (2)		Conectan dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
6	Conectores Ethernet (2)		Conectores de NIC 10/100/1000 integrada.
7	Ranura PCIe 1		Ranura de expansión PCI Express (segunda generación) x16 (altura completa, media longitud)
8	Conector para ID activa de brazo para tendido de cables		Conector para un alargador del indicador del sistema que se utiliza en un brazo para tendido de cables.

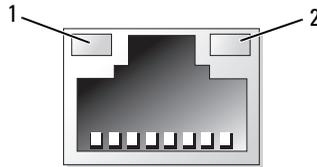
Nº	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
9	Indicador de estado del sistema		<p>Está iluminado en azul durante el funcionamiento normal del sistema.</p> <p>Se ilumina en ámbar cuando el sistema requiere atención debido a un problema.</p>
10	Botón de identificación del sistema		<p>Los botones de identificación situados en los paneles frontal y posterior pueden utilizarse para localizar un sistema concreto dentro de un rack. Cuando se presiona uno de estos botones, el panel LCD de la parte frontal y el indicador de estado del sistema del panel posterior del chasis se iluminan en azul hasta que se vuelve a presionar uno de los botones.</p>
11	Fuente de alimentación 1 (PS1)		Fuente de alimentación de 500 W (redundante).
12	Fuente de alimentación 2 (PS2)		Fuente de alimentación de 500 W (redundante) o fuente de alimentación de 480 W (sin redundancia).

Pautas para conectar dispositivos externos

- Desconecte la alimentación del sistema y los dispositivos externos antes de conectar un nuevo dispositivo externo. A continuación, encienda todos los dispositivos externos antes de encender el sistema (a menos que en la documentación del dispositivo se especifique lo contrario).
- Asegúrese de que esté instalado en el sistema el controlador apropiado para el dispositivo conectado.
- Si es necesario habilitar puertos en el sistema, utilice el programa de configuración del sistema. Consulte "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager" en la página 69.

Códigos de los indicadores de la NIC

Ilustración 1-5. Indicadores de la NIC



1 Indicador de enlace

2 Indicador de actividad

Indicador	Código del indicador
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 válido a 1 000 Mbps.
Indicador de enlace ámbar	La NIC está conectada a un enlace de red válido a 10/100 Mbps.
Indicador de actividad verde parpadeante	Se están enviando o recibiendo datos a través de la red.

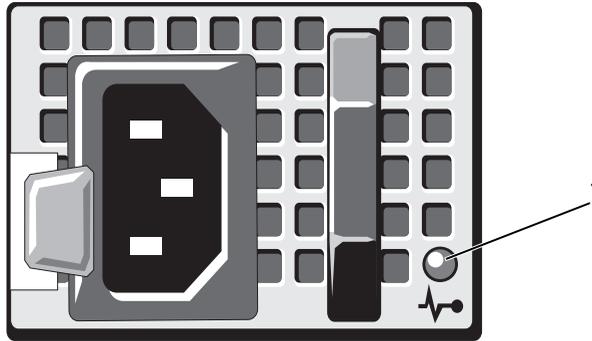
Códigos del indicador de alimentación

Las fuentes de alimentación tienen indicadores que muestran si hay alimentación o si se ha producido un error de alimentación.

- Luz apagada: la alimentación de CA no está conectada.
- Luz verde: en modo de espera, una luz verde indica que hay una fuente de CA válida conectada a la fuente de alimentación y que ésta funciona correctamente. Cuando el sistema está encendido, una luz verde también indica que la fuente de alimentación proporciona alimentación de CC al sistema.
- Luz ámbar: indica que hay un problema con la fuente de alimentación.
- Luz verde y luz ámbar alternadas: si se añade en activo una fuente de alimentación, esto indica que las fuentes de alimentación son diferentes (se ha instalado una fuente de alimentación de alto rendimiento y otra de uso inteligente de energía en el mismo sistema). Sustituya la fuente de alimentación con el indicador parpadeante por una que coincida con la capacidad de la otra fuente de alimentación instalada.

 **PRECAUCIÓN: Al solucionar un problema de discrepancia de fuentes de alimentación, sustituya sólo la fuente de alimentación con el indicador parpadeante. Si se intercambia la fuente de alimentación contraria 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 1-6. Indicador de estado de la fuente de alimentación



1 Indicador de estado de la fuente de alimentación

Indicadores luminosos de diagnóstico (opcional)

Los cuatro indicadores luminosos de diagnóstico situados en el panel frontal del sistema muestran códigos de error durante el inicio del sistema. En la tabla 1-1 se enumeran las causas y las posibles acciones correctivas asociadas a estos códigos. Un círculo resaltado indica que el indicador luminoso está encendido, mientras que un círculo sin resaltar indica que el indicador luminoso está apagado.



NOTA: Los LED de diagnóstico no están presentes cuando el sistema está dotado de una pantalla LCD.

Tabla 1-1. Códigos de los indicadores de diagnóstico (opcional)

Código	Causas	Acción correctiva
① ② ③ ④	<p>El sistema se encuentra en una condición de apagado normal, o se ha producido un posible error previo al BIOS.</p> <p>Los indicadores luminosos de diagnóstico no se encienden tras un inicio correcto del sistema operativo.</p> <p>El sistema se encuentra en condiciones normales de funcionamiento después de la POST.</p>	<p>Conecte el sistema a una toma eléctrica que funcione y presione el botón de encendido.</p> <p>Mensaje meramente informativo.</p>
① ② ③ ④	<p>Se ha detectado un error de suma de comprobación del BIOS; el sistema está en modo de recuperación.</p>	<p>Consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.</p>
① ② ③ ④	<p>Se ha producido un posible error en el procesador.</p>	<p>Consulte "Solución de problemas de los procesadores" en la página 196.</p>
① ② ③ ④	<p>Se ha producido un error de memoria.</p>	<p>Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema" en la página 186.</p>
① ② ③ ④	<p>Se ha producido un posible error en la tarjeta de expansión.</p>	<p>Consulte "Solución de problemas de las tarjetas de expansión" en la página 195.</p>
① ② ③ ④	<p>Se ha producido un posible error de vídeo.</p>	<p>Consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.</p>

Tabla 1-1. Códigos de los indicadores de diagnóstico (opcional) (continuación)

Código	Causas	Acción correctiva
① ② ③ ④	Se ha producido un error en la unidad de disco duro.	Asegúrese de que la unidad de disquete y la unidad de disco duro estén bien conectadas. Consulte "Unidades de disco duro" en la página 104 para obtener información sobre las unidades instaladas en el sistema.
① ② ③ ④	Se ha producido un posible error de USB.	Consulte "Solución de problemas de los dispositivos USB" en la página 178.
① ② ③ ④	No se detecta ningún módulo de memoria.	Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema" en la página 186.
① ② ③ ④	Se ha producido un error en la placa base.	Consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.
① ② ③ ④	Se ha producido un error de configuración de la memoria.	Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema" en la página 186.
① ② ③ ④	Se ha producido un posible error en los recursos o el hardware de la placa base.	Consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.
① ② ③ ④	Se ha producido un posible error de configuración de los recursos del sistema.	Consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.

Tabla 1-1. Códigos de los indicadores de diagnóstico (opcional) (continuación)

Código	Causas	Acción correctiva
① ② ③ ④	Se ha producido un error de otro tipo.	Asegúrese de que la unidad de disquete, la unidad óptica y la unidad de disco duro estén bien conectadas. Consulte "Solución de problemas del sistema" en la página 177 para obtener información sobre la unidad pertinente instalada en el sistema. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.

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 de OpenManage Server Administrator en support.dell.com/manuals.



NOTA: Si el sistema no puede iniciarse, presione el botón de ID del sistema durante al menos cinco segundos hasta que aparezca un código de error en la pantalla LCD. Anote el código y, a continuación, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.

Visualización de los mensajes de estado

Si se produce un error en el sistema, la pantalla LCD se volverá de color ámbar. Presione el botón **Select** (Selección) para ver la lista de errores o los mensajes de estado. Presione los botones izquierdo y derecho para resaltar un número de error y presione el botón **Select** (Selección) 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 la sección "Menú Setup" en la página 19 para seleccionar el formato en el que se muestran los mensajes.

Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E1000	Failsafe voltage error. Contact support.	Consulte el registro de eventos del sistema para ver si se han producido errores graves.	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 215.
E1114	Ambient Temp exceeds allowed range.	La temperatura ambiente ha alcanzado un punto que está fuera del intervalo permitido.	Consulte "Solución de problemas de refrigeración del sistema" en la página 184.
E1116	Memory disabled, temp above range. Power cycle AC.	La memoria ha superado la temperatura permitida y se ha deshabilitado para evitar que se produzcan daños en los componentes.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Consulte "Solución de problemas de refrigeración del sistema" en la página 184. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.
E1119	Chipset # temp out of range. Check motherboard heatsinks.	La temperatura del conjunto de chips ha alcanzado un punto que está fuera del intervalo permitido.	Consulte "Solución de problemas de refrigeración del sistema" en la página 184.
E1210	Motherboard battery failure. Check battery.	Falta la batería de CMOS o el voltaje está fuera del intervalo permitido.	Consulte "Solución de problemas de la batería del sistema" en la página 183.

Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E1211	RAID Controller battery failure. Check battery.	Falta la batería RAID, está dañada o no puede cargarse debido a problemas térmicos.	Recoloque el conector de la batería RAID. Consulte "Batería RAID (opcional)" en la página 143 y "Solución de problemas de refrigeración del sistema" en la página 184.
E122E	On-board regulator failed. Call support.	Uno de los reguladores de voltaje integrados ha fallado.	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 215.
E1243	CPU # VCORE Regulator failure. Contact Support.	Se ha producido un error en el regulador de voltaje del procesador.	Recoloque el procesador. Consulte "Solución de problemas de los procesadores" en la página 196. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.
E1310	Fan ## RPM exceeding range. Check fan.	El valor de RPM del ventilador especificado está fuera del intervalo operativo aceptable.	Consulte "Solución de problemas de refrigeración del sistema" en la página 184.
E1311	RPM Fan ##x	El RPM del ventilador <i>x</i> del módulo # está fuera del rango operativo aceptable.	Consulte "Solución de problemas de refrigeración del sistema" en la página 184.

Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
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.	Consulte la pantalla LCD para ver si hay más mensajes. Consulte "Solución de problemas de los ventiladores" en la página 185.
E1314	Critical system cooling loss. Check fans.	Se han extraído todos los ventiladores del sistema.	Asegúrese de que los ventiladores estén instalados correctamente. Consulte "Solución de problemas de los ventiladores" en la página 185.
E1410	System Fatal Error detected.	Se ha detectado un error grave del sistema.	Consulte la pantalla LCD para ver si hay más mensajes. 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 215.
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 "Solución de problemas de los procesadores" en la página 196 y "Solución de problemas de refrigeración del sistema" en la página 184.

Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
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 microprocesador especificado esté instalado correctamente. Consulte "Solución de problemas de los procesadores" en la página 196.
E141C	Unsupported CPU configuration. Check CPU or BIOS revision.	Los procesadores tienen una configuración no admitida.	Asegúrese de que los procesadores coincidan 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 215.
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 215.

Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E1421	CPU # initialization error. Power cycle AC.	El BIOS del sistema ha notificado un error de inicialización 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 215.
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 215.
E1610	Power Supply # (### W) missing. Check power supply.	Se ha extraído la fuente de alimentación especificada o no se encuentra en el sistema.	Consulte "Solución de problemas de las fuentes de alimentación" en la página 184.
E1614	Power Supply # (### W) error. Check power supply.	La fuente de alimentación especificada ha fallado.	Consulte "Solución de problemas de las fuentes de alimentación" en la página 184.
E1618	Predictive failure on Power Supply # (### W). Check PSU.	Una condición de exceso de temperatura o un error de comunicación en la fuente de alimentación ha provocado la aparición de un aviso de error inminente en la fuente de alimentación.	Consulte "Solución de problemas de las fuentes de alimentación" en la página 184.

Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E161C	Power Supply # (### W) lost AC power. Check PSU cables.	La fuente de alimentación especificada está conectada al sistema, pero no recibe entrada de CA.	Compruebe la fuente de energía de CA de la fuente de alimentación especificada. Si el problema persiste, consulte "Solución de problemas de las fuentes de alimentación" en la página 184.
E1624	Lost power supply redundancy. Check PSU cables.	El subsistema de la fuente de alimentación ya no es redundante. Si la otra fuente de alimentación falla, el sistema se apagará.	Consulte "Solución de problemas de las fuentes de alimentación" en la página 184.
E1625	PS AC Current	La fuente de energía se encuentra fuera del intervalo aceptable.	Compruebe la fuente de energía de CA.
E1626	Power Supply Mismatch. PSU1 = ### W, PSU2 = ### W.	Las fuentes de alimentación del sistema no tienen la misma potencia.	Asegúrese de que las fuentes de alimentación instaladas 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 las fuentes de alimentación, incluso con regulación.	Desconecte la alimentación del sistema, reduzca la configuración de hardware o instale fuentes de alimentación de más potencia y, a continuación, reinicie el sistema.

Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E1632	FailSafe event. Contact support.	Los procesadores y la memoria se han regulado para mantener el consumo de energía del sistema por debajo del nivel máximo seguro con la configuración actual de la fuente de alimentación.	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 215.
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 215.
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 recoloque las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte "Solución de problemas de las tarjetas de expansión" en la página 195.
	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 recoloque las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte "Solución de problemas de las tarjetas de expansión" en la página 195.

Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
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 recolque las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte "Solución de problemas de las tarjetas de expansión" en la página 195.
	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.	Extraiga y recolque la tarjeta vertical de expansión de la ranura especificada. Consulte "Tarjeta de expansión y tarjeta vertical de expansión" en la página 121. Si el problema persiste, la tarjeta vertical o la placa base son defectuosas. Consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.
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 215.

Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E1715	Fatal I/O Error. Review & clear SEL.	El BIOS del sistema ha determinado que se ha producido un error grave 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 215.
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 215.
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 215.

Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
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 recolque las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte "Solución de problemas de las tarjetas de expansión" en la página 195.
	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.	Extraiga y recolque la tarjeta vertical de expansión. Consulte "Tarjeta de expansión y tarjeta vertical de expansión" en la página 121. Si el problema persiste, la tarjeta vertical o la placa base son defectuosas. Consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.
E1810	Hard drive ## fault. Review & clear SEL.	Se ha detectado un fallo en la unidad de disco duro especificada.	Consulte "Solución de problemas de una unidad de disco duro" en la página 192.
E1812	Hard drive ## removed. Check drive.	Se ha extraído del sistema la unidad de disco duro especificada.	Mensaje meramente informativo.
E1920	iDRAC6 Upgrade Failed	La tarjeta iDRAC6 Express no está instalada correctamente o es defectuosa.	Recolque la tarjeta iDRAC6 Express. Consulte la sección Instalación de una tarjeta iDRAC6 Express. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.

Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
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 "Tarjeta de expansión y tarjeta vertical de expansión" en la página 121. Si el problema persiste, la tarjeta vertical o la placa base son defectuosas. Consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.
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 la tarjeta vertical que falta. Consulte "Tarjeta de expansión y tarjeta vertical de expansión" en la página 121.
E1A14	SAS cable A failure. Check connection.	Falta el cable SAS A o está dañado.	Recoloque el cable. Si el problema persiste, sustituya el cable. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.
E1A15	SAS cable B failure. Check connection.	Falta el cable SAS B o está dañado.	Recoloque el cable. Si el problema persiste, sustituya el cable. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.
E1A1D	Control panel USB cable not detected. Check cable.	Falta el cable USB del panel de control o el cable está dañado.	Recoloque el cable. Si el problema persiste, sustituya el cable. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.

Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E2010	Memory not detected. Inspect DIMMs.	No se ha detectado ninguna memoria en el sistema.	Instale la memoria o recoloque los módulos de memoria. Consulte "Instalación de módulos de memoria" en la página 149 o "Solución de problemas de la memoria del sistema" en la página 186.
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 "Solución de problemas de la memoria del sistema" en la página 186.
E2012	Memory configured but unusable. Check DIMMs.	La memoria está configurada, pero no se puede utilizar.	Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema" en la página 186.
E2013	BIOS unable to shadow memory. Check DIMMs.	El BIOS del sistema no ha podido copiar su imagen flash en la memoria.	Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema" en la página 186.
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 215.

Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
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 215.
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 215.
E2017	Timer refresh failure. 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 215.
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 215.

Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E2019	Parity error. 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 215.
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 215.
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 215.
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 215.

Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
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 215.
E201E	POST memory test failure. Check DIMMs.	Error de la prueba de memoria del BIOS durante la POST.	Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema" en la página 186. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.
E2020	CPU configuration failure. Check screen message.	Error de configuración del procesador.	Consulte la pantalla para ver si hay mensajes de error específicos. Consulte "Solución de problemas de los procesadores" en la página 196.
E2021	Incorrect memory configuration. Review User Guide.	Configuración incorrecta de la memoria.	Consulte la pantalla para ver si hay mensajes de error específicos. Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema" en la página 186.
E2022	General failure during POST. Check screen message.	Error general tras el vídeo.	Consulte la pantalla para ver si hay mensajes de error específicos.

Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E2026	Memory initialization error. Contact support.	La configuración de la memoria no es válida.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte "Pautas generales para la instalación de módulos de memoria" en la página 146. Consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.
E2110	Multibit Error on DIMM ##. Reseat DIMM.	Error de varios bits (MBE) en el módulo de memoria de la ranura "##"	Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema" en la página 186.
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 186.
E2112	Memory spared on DIMM ##. Power cycle AC.	El BIOS del sistema ha sustituido la memoria porque ha determinado que contenía demasiados errores. "##" 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 186.

Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
I1910	Intrusion detected. Check chassis cover.	Se ha extraído la cubierta del sistema.	Mensaje meramente informativo.
I1912	SEL Full Review & clear log.	El SEL está lleno y no puede registrar más eventos.	Consulte el SEL para obtener más información de los eventos y, a continuación, bórralo.
I1920	iDRAC6 Upgrade Successful.	La iDRAC6 opcional se ha actualizado correctamente.	
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 "Instalación de la batería RAID" en la página 145.
W1627	Power required > PSU wattage. Check PSU and config.	La configuración del sistema requiere más potencia de la que puede proporcionar la fuente de alimentación.	Desconecte la alimentación del sistema, reduzca la configuración de hardware o instale fuentes de alimentación de más potencia y, a continuación, reinicie el sistema.
W1628	Performance degraded. Check PSU and system configuration.	La configuración del sistema requiere más potencia de la que puede proporcionar la fuente de alimentación, pero el sistema se puede iniciar si se regula.	Desconecte la alimentación del sistema, reduzca la configuración de hardware o instale fuentes de alimentación de más potencia y, a continuación, reinicie el sistema.

Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
W1630	Power supply redundancy degraded. Check PSU cables.	El subsistema de la fuente de alimentación ya no es totalmente redundante.	Recoloque las fuentes de alimentación. Consulte "Solución de problemas de las fuentes de alimentación" en la página 184. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.

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 aparece el mensaje o la documentación del sistema operativo para obtener una explicación del mensaje y la acción recomendada.

Tabla 1-3. Mensajes del sistema

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
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.
Alert! iDRAC6 not responding. Power required may exceed PSU wattage.	La iDRAC6 no responde. 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.	

Tabla 1-3. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Alert! Node Interleaving disabled! Memory configuration does not support Node Interleaving.	La configuración de la memoria ha cambiado (por ejemplo, se ha producido un error en un módulo de memoria) y ahora no se admite el intercalado de nodos. El sistema funcionará, 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 186.
Alert! Power required exceeds PSU wattage. Check PSU and system configuration. Alert! Continuing system boot accepts the risk that system may power down without warning.	Puede que las fuentes de alimentación 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 la fuente de alimentación no admite los componentes sustituidos. Si se han instalado fuentes de alimentación de uso inteligente de energía, sustitúyalas por fuentes de alimentación de alto rendimiento para utilizar los componentes. Consulte "Fuentes de alimentación" en la página 116.

Tabla 1-3. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Alert! Redundant memory disabled! Memory configuration does not support redundant memory.	Se ha habilitado la memoria redundante 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 "Solución de problemas de la memoria del sistema" en la página 186. Restablezca la configuración de la memoria, si corresponde. Consulte "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager" en la página 69.
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.
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 215.

Tabla 1-3. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Caution! NVRAM_CLR jumper is installed on system board.	Se ha instalado el puente NVRAM_CLR en la posición de borrado. Se ha borrado 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 "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager" en la página 69.
CPU set to minimum frequency.	Puede que se haya establecido expresamente la velocidad del procesador 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.
CPUs with different cache sizes detected. <hr/> CPUs with different core sizes detected! System halted. <hr/> 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 la misma alimentación eléctrica. Asegúrese de que los procesadores estén instalados correctamente. Consulte "Procesadores" en la página 152.

Tabla 1-3. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
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 de inicio no es UEFI.	Asegúrese de que el modo de inicio esté establecido correctamente y de que el medio de inicio adecuado esté disponible. Consulte "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager" en la página 69.
Decreasing available memory.	Los módulos de memoria son defectuosos o se han instalado incorrectamente.	Recoloque los módulos de memoria. Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema" en la página 186.
Embedded NICx and NICy: OS NIC=<ENABLED DISABLED>, Management Shared NIC= <ENABLED DISABLED>	La interfaz NIC del sistema operativo se define 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 180.
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.	Recoloque el cable del ratón o del teclado. Compruebe que el ratón o el teclado funcionen correctamente. Consulte "Solución de problemas de los dispositivos USB" en la página 178.
Gate A20 failure.	La controladora del teclado o la placa base son defectuosas.	Consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.

Tabla 1-3. 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 interrumpido debido a una configuración no válida del sistema.	Abra el programa de configuración del sistema para corregir los valores actuales. Consulte "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager" en la página 69.
Invalid PCIe card found in the Internal_Storage slot!	El sistema se ha interrumpido 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. Consulte "Tarjeta controladora de almacenamiento integrada" en la página 125.
Keyboard controller failure.	La controladora del teclado o la placa base son defectuosas.	Consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.
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.	Recoloque el cable del teclado. Si el problema persiste, consulte "Solución de problemas de los dispositivos USB" en la página 178.
Keyboard fuse has failed.	Se ha detectado una sobrecorriente en el conector del teclado.	Consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.

Tabla 1-3. 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 "Acceso al programa de configuración del sistema" en la página 70.
Manufacturing mode detected.	El sistema está en modo de fábrica.	Reinicie el sistema para salir del modo de fábrica.
Memory tests terminated by keystroke.	La prueba de la memoria durante la POST ha finalizado al pulsar la barra espaciadora.	Mensaje meramente informativo.

Tabla 1-3. 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 hay instalada una memoria USB que no es de inicio.	Utilice una memoria USB, un CD o una unidad de disco duro de inicio. Si el problema persiste, consulte "Solución de problemas de una memoria USB interna" en la página 188, "Solución de problemas de los dispositivos USB" en la página 178, "Solución de problemas de una unidad óptica" en la página 190 y "Solución de problemas de una unidad de disco duro" en la página 192. Consulte "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager" en la página 69 para obtener 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 "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager" en la página 69. 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 "Obtención de ayuda" en la página 215.

Tabla 1-3. 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.	Recoloque 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 195.
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.	Recoloque la tarjeta PCIe en el número de ranura especificado. Consulte "Solución de problemas de las tarjetas de expansión" en la página 195. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.
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 195.

Tabla 1-3. 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, el medio USB o el dispositivo. Asegúrese de que los cables del plano posterior SAS, los cables USB o los cables SATA estén bien conectados. Consulte "Solución de problemas de los dispositivos USB" en la página 178, "Solución de problemas de una unidad óptica" en la página 190, o "Solución de problemas de una unidad de disco duro" en la página 192 para obtener información sobre las unidades pertinentes instaladas en el sistema.
SATA Port x 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 0 device failure.	La unidad conectada al puerto SATA especificado es defectuosa.	Sustituya la unidad defectuosa.

Tabla 1-3. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Requested 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 "Solución de problemas de los dispositivos USB" en la página 178 o "Solución de problemas de una unidad de disco duro" en la página 192 para obtener información sobre las unidades correspondientes instaladas en el sistema.
Shutdown failure.	Error general del sistema.	Consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.
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 "Solución de problemas de la memoria del sistema" en la página 186.
Time-of-day clock stopped.	La batería o el chip son defectuosos.	Consulte "Solución de problemas de la batería del sistema" en la página 183.

Tabla 1-3. 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 "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager" en la página 69. Si el problema persiste, sustituya la batería del sistema. Consulte "Batería del sistema" en la página 160.
Timer chip counter 2 failed.	La placa base es defectuosa.	Consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.
TPM or TCM configuration operation honored. System will now reset.	Se ha introducido un comando de configuración del módulo de plataforma segura (TPM) o del módulo de plataforma segura (TCM) de China. El sistema se reiniciará y ejecutará el comando.	Mensaje meramente informativo.
TPM or TCM 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 o del TCM. Se requiere la interacción del usuario para continuar.	Introduzca I (ignorar) o M (modificar) para continuar.
TPM or TCM failure.	Se ha producido un error en una función de TPM o de TCM.	Consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.

Tabla 1-3. 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 Lifecycle Controller; para ello, ejecute el paquete de actualización de Dell (DUP) de Lifecycle Controller. Para obtener más información, consulte el documento <i>Dell Update Packages User's Guide</i> (Paquetes de actualización de Dell — Guía del usuario) en support.dell.com/manuals.</p> <p>Si el sistema continúa notificando el mismo error, ejecute el paquete de reparación de Lifecycle Controller. Siga las instrucciones que se incluyen con el paquete para completar la instalación.</p>
Unexpected interrupt in protected mode.	<p>Los módulos de memoria se han insertado incorrectamente o el chip de la controladora del teclado/ratón es defectuoso.</p>	<p>Recoloque los módulos de memoria. Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema" en la página 186. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.</p>
Unsupported CPU combination. Unsupported CPU stepping detected.	<p>El sistema no admite los procesadores.</p>	<p>Instale un procesador o una combinación de procesadores compatible. Consulte "Procesadores" en la página 152.</p>

Tabla 1-3. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Unsupported DIMM detected. 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 deshabilitado.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte "Pautas generales para la instalación de módulos de memoria" en la página 146.
Unsupported memory configuration. DIMM mismatch across slots detected: x, x, ...	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 "Pautas generales para la instalación de módulos de memoria" en la página 146.
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 de la memoria del sistema" en la página 186 para obtener información sobre los componentes dañados especificados en el registro de eventos del sistema.

Tabla 1-3. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Warning! Power required exceeds PSU wattage. Check PSU and system configuration.	Puede que las fuentes de alimentación 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 la fuente de alimentación no admite los componentes sustituidos. Si se han instalado fuentes de alimentación de baja potencia, sustitúyalas por fuentes de alimentación de alto rendimiento para utilizar los componentes. Consulte "Fuentes de alimentación" en la página 116.
Warning! Performance degraded. CPU and memory set to minimum frequencies to meet PSU wattage. System will reboot.		
Warning: Front 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 la placa del panel de control y la placa base. Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema" en la página 186.

Tabla 1-3. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
<code>Write fault. Write fault on selected drive.</code>	El dispositivo USB, el 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 "Solución de problemas de los dispositivos USB" en la página 178, "Solución de problemas de una memoria USB interna" en la página 188 y "Solución de problemas de una unidad de disco duro" en la página 192.
<code>Incorrect memory configuration CPU n.</code>	El grupo de módulos DIMM para la CPU <i>n</i> está configurado de manera incorrecta y el sistema se ha detenido.	Consulte "Pautas generales para la instalación de módulos de memoria" en la página 146 para obtener información sobre la configuración de la memoria. Si el problema persiste, consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema" en la página 186.
<code>HyperTransport error caused a system reset! Please check the system event log for details!</code>	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 177 para obtener información sobre los componentes defectuosos especificados en el SEL.

Tabla 1-3. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Warning: Following faulty DIMMs are ignored: DIMM n1 n2 Total memory size is reduced.	Los módulos de memoria son defectuosos o se han insertado incorrectamente. Compruebe los dos módulos DIMM del mismo canal para ver si hay un error.	Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema" en la página 186.
Warning: Following faulty DIMMs are disabled: DIMM n1 n2 Total memory size is reduced.	Los módulos de memoria son defectuosos o se han insertado incorrectamente. Compruebe los dos módulos DIMM del mismo canal para ver si hay un error.	Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema" en la página 186.
Warning: The installed memory configuration is not optimal. For more information on valid memory configurations, please see the system documentation on the technical support web site.	La configuración de la memoria no es válida. El sistema funcionará, pero con funcionalidad reducida.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. 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 186.

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 un disquete, aparecerá un mensaje que le advierte de que puede que se pierdan todos los datos del disquete. 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 "Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema" en la página 201 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 que puede necesitar



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 rack incluida con la solución de rack se describe cómo instalar el sistema en un rack.
- En la *Guía de introducción* se proporciona información general sobre las características del sistema, la configuración del sistema y las especificaciones técnicas.
- 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/manuals y, si las hay, léalas 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 estándar de nivel de BIOS.
- 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 "Acceso a UEFI Boot Manager" en la página 88.

Debe seleccionar el modo de inicio en el campo Boot Mode (Modo de inicio) de la pantalla Boot Settings (Configuración de inicio) de la pantalla del programa de configuración del sistema. Tras especificar el modo de inicio, instale el sistema operativo en 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 otro modo de inicio, 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)

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

Respuesta a los mensajes de error

Si aparece un mensaje de error mientras se inicia el sistema, anótelos. Consulte "Mensajes del sistema" en la página 50 para obtener una explicación del mensaje y sugerencias para corregir los errores.

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

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

Dell Inc. <www.dell.com> - PowerEdge R415 BIOS Version xx.yy.zz [This is DOS Setup]			
Service Tag: <i>xxxxxxxx</i>		Asset Tag: <i>xxxxxxxxxx</i>	
System Time 00:00:00 System Date DAY/MO/DATE/YR Memory Settings <Enter> Processor Settings <Enter> SATA Settings <Enter> Boot Settings <Enter> Integrated Devices <Enter> PCI IRQ Assignment <Enter> Serial Communication <Enter> Embedded Server Management <Enter> Power Management <Enter>			
Up,Down Arrow to select	SPACE, +, - to change	ESC to exit	F1 = Help

 **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 (Hora del sistema)	Establece la hora del reloj interno del sistema.
System Date (Fecha del sistema)	Establece la fecha del calendario interno del sistema.
Memory Settings (Configuración de la memoria)	Muestra información relativa a la memoria instalada. Consulte "Pantalla Memory Settings" en la página 75.
Processor Settings (Configuración del procesador)	Muestra información relativa a los procesadores (velocidad, tamaño de caché, etc.). Consulte "Pantalla Processor Settings" en la página 76.
SATA Settings (Configuración de SATA)	Muestra una pantalla que permite habilitar o deshabilitar la controladora SATA integrada y los puertos. Consulte "Pantalla SATA Settings" en la página 78.
Boot Settings (Configuración de inicio)	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 "Pantalla Boot Settings" en la página 79.
Integrated Devices (Dispositivos integrados)	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 "Pantalla Integrated Devices" en la página 80.
PCI IRQ Assignment (Asignación de IRQ PCI)	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 "Pantalla PCI IRQ Assignments" en la página 81.
Serial Communication (Comunicación serie) (valor predeterminado: Off)	Muestra una pantalla que permite habilitar o deshabilitar los puertos serie, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas. Consulte "Pantalla Serial Communication" en la página 81.

Opción	Descripción
Embedded Server Management (Administración de servidor incorporado)	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 "Pantalla Embedded Server Management" en la página 83.
Power Management (Administración de energía)	Permite administrar el consumo de energía de los procesadores, los ventiladores y los módulos de memoria con valores preconfigurados o personalizados. Consulte "Pantalla Power Management" en la página 84.
System Security (Seguridad del sistema)	Muestra una pantalla que permite configurar las funciones de contraseña de configuración y del sistema. Para obtener más información, consulte "Pantalla System Security" en la página 85, "Uso de la contraseña del sistema" en la página 91 y "Uso de la contraseña de configuración" en la página 94.
Keyboard NumLock (Bloq Num del teclado) (valor predeterminado: On)	Determina si el sistema se inicia con el modo Bloq Num activado en teclados de 101 o 102 teclas (no se aplica a teclados de 84 teclas).
Report Keyboard Errors (Notificar errores del teclado) (valor predeterminado: Report)	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 (Indicador de F1/F2 en caso de error) (valor predeterminado: Enabled)	Habilita la interrupción del sistema si se producen errores durante la POST, lo que permite al usuario detectar eventos que podrían 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 detiene en caso de producirse un error durante la POST. Se muestran todos los errores graves y se anotan en el registro de eventos del sistema.

Pantalla Memory Settings

Opción	Descripción
System Memory Size (Tamaño de la memoria del sistema)	Muestra el tamaño de la memoria del sistema.
System Memory Type (Tipo de memoria del sistema)	Muestra el tipo de memoria del sistema.
System Memory Speed (Velocidad de la memoria del sistema)	Muestra la velocidad de la memoria del sistema.
Video Memory (Memoria de vídeo)	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
System Memory Testing (Prueba de la memoria del sistema) (valor predeterminado: Enabled)	Especifica si se ejecutan las pruebas de memoria del sistema cuando éste se inicia. Las opciones son Enabled (Habilitada) y Disabled (Deshabilitada).
Redundant Memory (Memoria redundante) (valor predeterminado: Disabled)	Especifica si la memoria redundante está habilitada en el sistema. Las opciones son Spare Mode (Modo de repuesto) y Disabled (Deshabilitada).
Node Interleaving (Intercalado de nodos) (valor predeterminado: Disabled)	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.

Pantalla Processor Settings

Opción	Descripción
64-bit (64 bits)	Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits.
Clock Speed (Frecuencia de reloj)	Muestra la frecuencia de reloj del procesador.
Bus Speed (Velocidad del bus)	Muestra la velocidad del bus del procesador.
Hyper Transport Technology (Tecnología Hyper Transport) (valor predeterminado: HT3)	Muestra la velocidad del enlace HyperTransport y, según el sistema, este campo puede ser de sólo lectura. Los sistemas compatibles con HT3 incluyen HT3 de forma predeterminada.
HT Assist (valor predeterminado: Enabled)	Habilita o deshabilita HT Assist.
Virtualization Technology (Tecnología de virtualización) (valor predeterminado: Disabled)	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.
DMA Virtualization (Virtualización DMA) (valor predeterminado: Disabled)	Habilita funciones de hardware adicionales para reasignación y virtualización DMA.
DRAM Prefetcher (Prefetcher de DRAM) (valor predeterminado: Enabled)	Habilita o deshabilita el prefetcher de DRAM.
Hardware Prefetch Training on Software Prefetch (Aprendizaje del prefetcher de hardware en el prefetcher de software)	Habilita o deshabilita el aprendizaje del prefetcher de hardware en el prefetcher de software.

Opción	Descripción
Hardware Prefetcher (Prefetcher de hardware) (valor predeterminado: Enabled)	Habilita o deshabilita el prefetcher de hardware.
Execute Disable (valor predeterminado: Enabled)	Habilita o deshabilita la tecnología de protección de memoria Execute Disable.
Number of Cores per Processor (Número de núcleos del procesador) (valor predeterminado: All)	Controla el número de núcleos habilitados de cada procesador.
C1E (valor predeterminado: Disabled)	Si se establece en Enabled (Habilitado), los procesadores pueden pasar a un estado de rendimiento mínimo cuando están inactivos.
Processor X Family - Model-Stepping (Familia, modelo y versión del procesador X)	Muestra la familia y el número de modelo de cada procesador. En un submenú se muestra la velocidad del núcleo de los procesadores, la cantidad de memoria caché y el número de núcleos.

Pantalla SATA Settings

Opción	Descripción
Embedded SATA (SATA incorporado) (valor predeterminado: Off)	ATA Mode (Modo ATA) habilita la controladora SATA integrada. Si se establece en Off (Desactivar), se deshabilita la controladora.
Port A (Puerto A) (valor predeterminado: Off)	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 (Puerto B) (valor predeterminado: Off)	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.
Port C (Puerto C) (valor predeterminado: Off)	Auto (Automático) habilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA C. Off (Desactivar) deshabilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo.
Port D (Puerto D) (valor predeterminado: Off)	Auto (Automático) habilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA D. Off (Desactivar) deshabilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo.
Port E (Puerto E)	Auto (Automático) habilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA E. Off (Desactivar) deshabilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo.

Pantalla Boot Settings

Opción	Descripción
Boot Mode (Modo de inicio) (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 (Secuencia de inicio)	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 (Secuencia de unidades de disco duro)	Determina el orden en el que el BIOS intentará iniciar desde las unidades de disco duro del sistema durante el inicio.
USB Flash Drive Emulation Type (Tipo de emulación de unidad flash USB) (valor predeterminado: Auto)	Determina el tipo de emulación de una unidad flash USB. Si Boot Mode (Modo de inicio) se ha establecido en UEFI, este campo estará deshabilitado.
Boot Sequence Retry (Reintento de la secuencia de inicio) (valor predeterminado: Disabled)	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 Controller (Controladora SAS integrada) (valor predeterminado: Enabled)	Habilita o deshabilita la controladora SAS integrada.
User Accessible USB Ports (Puertos USB accesibles para el usuario) (valor predeterminado: All Ports On)	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 1 (Puerto USB interno 1) (valor predeterminado: On)	Habilita o deshabilita el puerto USB interno.
Internal USB Port 2 (Puerto USB interno 2) (valor predeterminado: On)	Habilita o deshabilita el puerto USB interno.
Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 integradas) (valor predeterminado: Enabled)	Habilita o deshabilita la interfaz del sistema operativo de las NIC integradas. También se puede acceder a las NIC a través de la controladora de administración del sistema.
Embedded Gb NICx (NICx GB integrada) (valor predeterminado: Enabled)	Habilita o deshabilita la NIC integrada. Las opciones son Enabled (Habilitada) y Enabled with PXE (Habilitada con PXE). La compatibilidad con PXE permite al sistema iniciarse desde la red.
MAC Address (Dirección MAC)	Muestra la dirección MAC de la NIC 10/100/1000 integrada.

Opción	Descripción
OS Watchdog Timer (Temporizador de vigilancia del sistema operativo) (valor predeterminado: Disabled)	Permite la recuperación del sistema operativo si el sistema no responde. Si se establece en Enabled (Habilitado), se permite que el sistema operativo inicialice el temporizador.
Embedded Video Controller (Controladora de vídeo integrada) (valor predeterminado: Enabled)	Habilita o deshabilita la compatibilidad en BIOS de la controladora de vídeo integrada.

Pantalla PCI IRQ Assignments

Opción	Descripción
<PCIe device>	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 (Comunicación serie) (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).

Opción	Descripción
Serial Port Address (Dirección del puerto serie) (valor predeterminado: Serial Device 1=COM1, Serial Device 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 (Conector serie externo) (valor predeterminado: Serial Device1)	Especifica si Serial Device 1 (Dispositivo serie 1), Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) o Remote Access Device (Dispositivo de acceso remoto) tienen acceso al conector serie externo. NOTA: Para 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.
Failsafe Baud Rate (Velocidad en baudios a prueba de fallos) (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 (Tipo de terminal remoto) (valor predeterminado: VT100/VT220)	Establece el tipo de terminal de la consola remota en VT100/VT220 o ANSI .
Redirection After Boot (Redirección tras inicio) (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 (Opciones de la pantalla LCD del panel frontal)	<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 (Avanzado) 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 iDRAC6 o el menú del panel LCD).</p>
User-Defined LCD String (Cadena LCD definida por el usuario)	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 (Administración de energía) (valor predeterminado: OS Control)	<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 (Alimentación y administración del rendimiento de la CPU)	<p>Las opciones son OS DBPM (DBPM del SO), System DBPM (DBPM del sistema), Maximum Performance (Rendimiento máximo) o Minimum Power (Energía mínima).</p>

Opción	Descripción
Fan Power and Performance Management (Alimentación y administración del rendimiento del ventilador)	Las opciones son Maximum Performance (Rendimiento máximo) o Minimum Power (Energía mínima).
Memory Power and Performance Management (Alimentación y administración del rendimiento de la memoria)	Las opciones son Maximum Performance (Rendimiento máximo), una frecuencia determinada o Minimum Power (Energía mínima).

Pantalla System Security

Opción	Descripción
System Password (Contraseña del sistema)	Muestra el estado actual de la función de seguridad por contraseña y permite asignar y confirmar una nueva contraseña del sistema. NOTA: Para obtener más información, consulte "Uso de la contraseña del sistema" en la página 91.
Setup Password (Contraseña de configuración)	Restringe el acceso al programa de configuración del sistema por medio de una contraseña de configuración. NOTA: Para obtener más información, consulte "Uso de la contraseña del sistema" en la página 91.
Password Status (Estado de la contraseña) (valor predeterminado: Unlocked)	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. Para obtener más información, consulte "Uso de la contraseña del sistema" en la página 91.

Opción	Descripción
TPM Security (Seguridad del TPM) (valor predeterminado: Off)	<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>
TPM Activation (Activación del TPM) (valor predeterminado: No Change)	<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 (Borrar TPM) (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 TPM 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>

Opción	Descripción
Power Button (Botón de encendido) (valor predeterminado: Enabled)	<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 (Botón NMI) (valor predeterminado: Disabled)	<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 TPM antes de habilitar esta opción.</p> <p>Habilita o deshabilita la función NMI.</p>
AC Power Recovery (Recuperación de la alimentación de CA) (valor predeterminado: Last)	<p>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.</p>
AC Power Recovery Delay (Demora para la recuperación de la alimentación de CA) (valor predeterminado: Immediate)	<p>Determina cuándo se reiniciará el sistema tras restablecerse la alimentación. Las opciones son Immediate (Inmediatamente), Random (Aleatoriamente) (entre 30 y 240 segundos) o un valor definido por el usuario comprendido entre 30 y 240 segundos.</p>
User Defined Delay (Demora definida por el usuario)	<p>Se trata de la demora definida por el usuario.</p>

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 los cambios y salir)
- Discard Changes and Exit (Descartar los 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, reinicielo 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>, <+> y <->	Recorre los valores de un campo.
<Esc>	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 (Continuar)	El sistema intenta iniciar desde los dispositivos empezando por el primer elemento del orden de inicio. Si el intento de inicio falla, el sistema continúa 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> (Opciones de inicio)	Muestra la lista de opciones de inicio disponibles (marcadas con asteriscos). Seleccione la opción de inicio que desee utilizar y pulse <Intro>. NOTA: Si realiza un intercambio activo de un dispositivo de inicio, pulse <Esc> para actualizar la lista de opciones de inicio.
UEFI Boot Settings (Configuración de inicio UEFI)	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 (Utilidades del sistema)	Permite acceder al programa de configuración del sistema, a los servicios del sistema (Unified Server Configurator [USC]), a los diagnósticos y a las opciones de inicio de nivel de BIOS.

Pantalla UEFI Boot Settings

Opción	Descripción
Add Boot Option (Añadir opción de inicio)	Añade una nueva opción de inicio.
Delete Boot Option (Eliminar opción de inicio)	Elimina una opción de inicio existente.
Enable/Disable Boot Option (Habilitar/deshabilitar opción de inicio)	Habilita o deshabilita una opción de la lista de opciones de inicio.
Change Boot Order (Modificar orden de inicio)	Modifica el orden de la lista de opciones de inicio.
One-Time Boot from File (Inicio para una sola vez desde archivo)	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 (Programa de configuración del sistema)	Accede al programa de configuración del sistema sin reiniciar.
System Services (Servicios del sistema)	Reinicia el sistema y accede a Lifecycle Controller, 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 (Reiniciar el sistema)	Reinicia el sistema.

Funciones de contraseña del sistema y contraseña de configuración



NOTA: Si ha olvidado una contraseña, consulte "Buses PCIe y componentes de la tarjeta vertical de expansión" en la página 210.

El sistema se entrega sin tener habilitada la función de contraseña del sistema. Utilice el sistema únicamente con la protección por contraseña del sistema.



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



PRECAUCIÓN: Cualquier persona puede acceder a los datos almacenados en su sistema si lo deja funcionando sin supervisión.

Uso de la contraseña del sistema

Si se ha asignado una contraseña del sistema, el sistema la solicitará durante el inicio.

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 puede 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 de habilitado, **System Password** tendrá el valor **Not Enabled** (No habilitada) y **Password Status** (Estado de la contraseña) tendrá 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. Hay determinadas combinaciones de teclas que no son válidas; si se introduce alguna de ellas, el sistema emitirá un sonido. 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, escríbala 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 94), 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 deshabilitada.

Para habilitar 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), deberá 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, se mostrará un mensaje de error en el que se indica que el sistema se ha interrumpido y el sistema se apagará.

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.

Eliminación o cambio de una contraseña del sistema 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 94.

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 del sistema alternativa. 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 94.

Administración del sistema incorporado

Lifecycle Controller es una utilidad incorporada que permite realizar tareas de administración de sistemas y almacenamiento desde un entorno integrado a lo largo del ciclo de vida del servidor.

Lifecycle Controller puede iniciarse durante la secuencia de inicio y puede funcionar de forma independiente del sistema operativo.

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

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

Configuración de la controladora de administración de la placa base

 **NOTA:** Si hay una tarjeta iDRAC6 Express instalada en el sistema, la utilidad de la controladora de administración de la placa base (BMC) se sustituye por la utilidad de iDRAC6.

La BMC permite configurar, supervisar y recuperar sistemas de forma remota. La BMC presenta las características siguientes:

- Utiliza la NIC integrada del sistema.
- Habilita el registro de errores y el sistema de alertas SNMP.
- Permite acceder al registro de eventos del sistema y al estado del sensor.
- Permite controlar las funciones del sistema, incluidos el encendido y el apagado.
- Funciona al margen del sistema operativo o del estado de alimentación del sistema.
- Proporciona redirección de consola de texto para la configuración del sistema, las utilidades basadas en texto y las consolas de sistema operativo.

 **NOTA:** Para acceder de forma remota a la controladora de administración de la placa base a través de la NIC integrada, debe realizar la conexión de red a la NIC1 integrada.

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

Acceso al módulo de configuración de la BMC

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

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

Utilidad de configuración de iDRAC6

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

La utilidad de configuración de iDRAC6 presenta las características siguientes:

- Habilita el registro de errores y el sistema de alertas SNMP.
- Permite acceder al registro de eventos del sistema y al estado del sensor.
- Permite controlar las funciones del sistema, incluidos el encendido y el apagado.
- Funciona al margen del sistema operativo o del estado de alimentación del sistema.

Asimismo, la utilidad de configuración de iDRAC6 permite realizar lo siguiente:

- Configurar, habilitar o deshabilitar la red de área local de iDRAC6 mediante el puerto de tarjeta iDRAC6 Enterprise dedicado o la NIC1 integrada
- Activar o desactivar la IPMI en la LAN
- Activar un destino de captura de sucesos de plataforma (PET) de la LAN
- Conectar o desconectar los dispositivos multimedia virtuales
- Cambiar la contraseña y el nombre de usuario del administrador y administrar privilegios de usuario
- Ver o borrar los mensajes del registro de sucesos del sistema (SEL)
- Restablecer los valores predeterminados de iDRAC6

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 iDRAC6

- 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 <Ctrl><E>, espere a que el sistema termine de iniciarse, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

Instalación de los componentes del sistema



NOTA: Según la configuración, el sistema puede disponer de unidades de disco duro de intercambio activo o cableadas, fuentes de alimentación redundantes o sin redundancia, y un panel LCD o indicadores de diagnóstico. En las ilustraciones de esta sección se muestra un sistema con unidades de disco duro de intercambio activo y un panel LCD.

Herramientas recomendadas

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

Interior del sistema



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

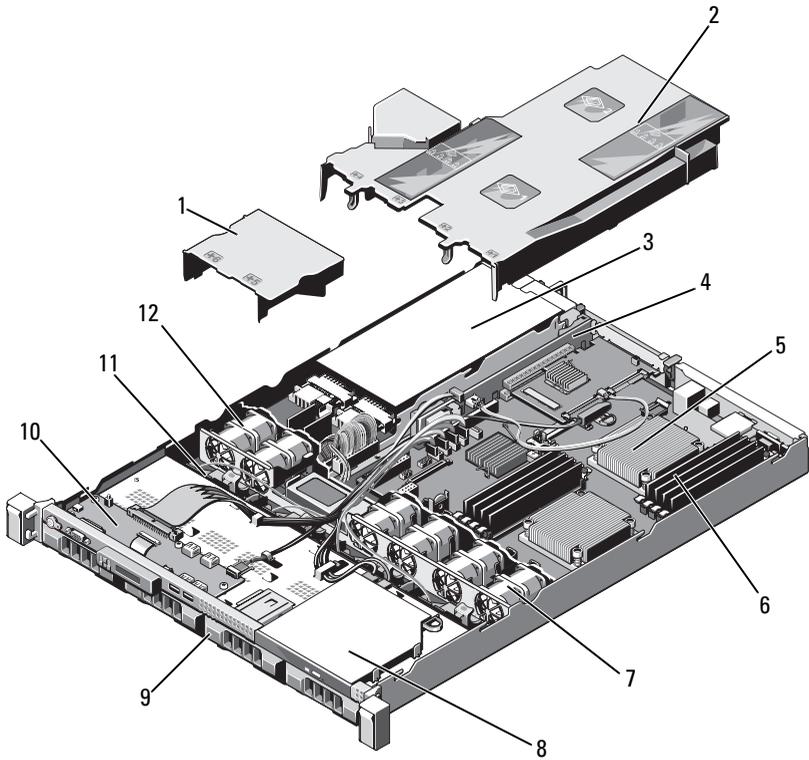


PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia 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: Se recomienda utilizar siempre una alfombrilla y una muñequera antiestáticas al manipular los componentes del interior del sistema.

Ilustración 3-1. Interior del sistema



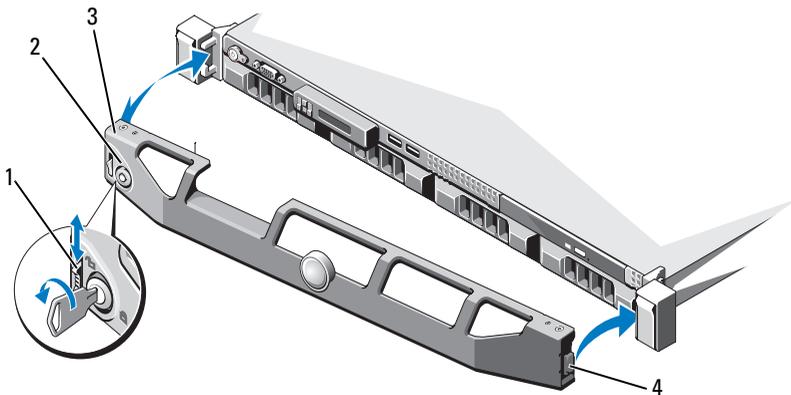
- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Cubierta de la fuente de alimentación | 2 | Cubierta de la placa base |
| 3 | Compartimiento para fuente de alimentación (2) | 4 | Tarjeta vertical de expansión |
| 5 | Procesador y disipador de calor (2) | 6 | Módulo de memoria (8) |
| 7 | Ventilador de refrigeración del sistema (4) | 8 | Unidad óptica |
| 9 | Unidad de disco duro (4) | 10 | Placa del panel de control |
| 11 | Plano posterior SAS | 12 | Ventilador de refrigeración de fuente de alimentación (2) |

Embellecedor frontal (opcional)

Extracción del embellecedor frontal

- 1 Desbloquee la cerradura situada en el extremo izquierdo del embellecedor.
- 2 Levante el pestillo de liberación situado junto a la cerradura.
- 3 Separe el extremo izquierdo del embellecedor del panel frontal.
- 4 Desenganche el extremo derecho del embellecedor y tire del embellecedor para extraerlo del sistema. Vea la ilustración 3-2.

Ilustración 3-2. Extracción y colocación del embellecedor frontal



- | | | | |
|---|------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Pestillo de liberación | 2 | Cerradura |
| 3 | Embellecedor | 4 | Lengüeta con bisagras |

Instalación del embellecedor frontal

- 1 Enganche el extremo derecho del embellecedor en el chasis.
- 2 Encaje el extremo libre del embellecedor en el sistema.
- 3 Fije el embellecedor mediante la cerradura. Vea la ilustración 3-2.

Apertura y cierre del sistema



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



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.

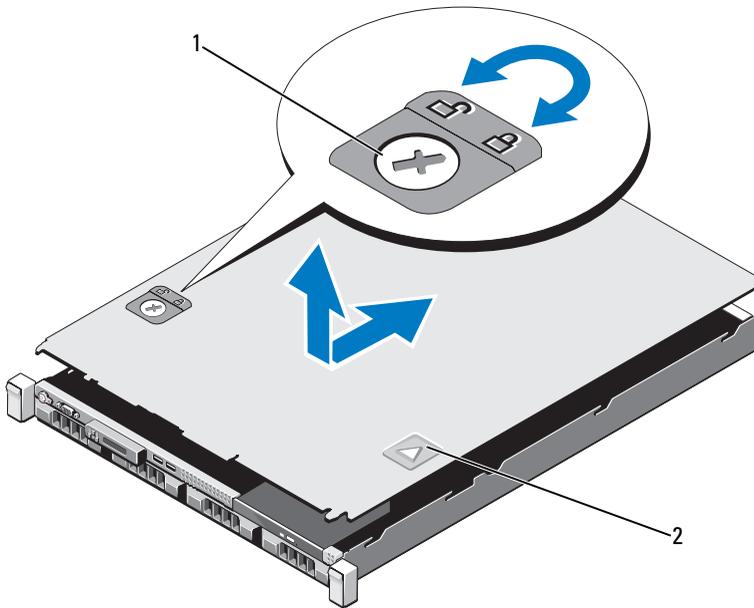


NOTA: Se recomienda utilizar siempre una alfombrilla y una muñequera antiestáticas al manipular los componentes del interior del sistema.

Apertura del sistema

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Gire el cierre de liberación del pestillo en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición de desbloqueo. Vea la ilustración 3-3.
- 3 Sujete la cubierta por ambos lados mientras presiona con los pulgares el cierre de liberación del pestillo y la hendidura, deslice con cuidado la cubierta hacia la parte posterior del sistema y levántela para extraerla del sistema. Vea la ilustración 3-3.

Ilustración 3-3. Apertura y cierre del sistema



- 1 Cierre de liberación del pestillo 2 Hendidura

Cierre del sistema

- 1 Coloque la cubierta en el chasis y desplácela ligeramente hacia la parte posterior del sistema hasta que se asiente en su lugar. Vea la ilustración 3-3.
- 2 Deslice la cubierta hacia la parte frontal del chasis hasta que se asiente en su lugar.
- 3 Gire el cierre de liberación del pestillo en el sentido de las agujas del reloj para fijar la cubierta.
- 4 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Unidades de disco duro

El sistema admite hasta cuatro unidades de disco duro de 3,5 pulgadas (SAS o SATA) o de 2,5 pulgadas (SAS, SATA o SSD) en portaunidades de disco duro de intercambio activo de 3,5 pulgadas o unidades internas cableadas. En función del chasis, las unidades de disco duro están instaladas internamente o en la parte frontal del sistema (vea la ilustración 3-1). Las unidades de disco duro internas están conectadas a la placa base o a una tarjeta controladora opcional. Las unidades de disco duro montadas en la parte frontal están conectadas a un plano posterior SAS a través de portaunidades de disco duro y se pueden configurar como unidades de intercambio activo.

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

 **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/SATA.

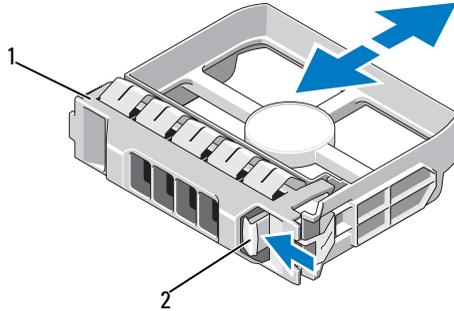
Si formatea una unidad de disco duro, espere hasta que se complete la operación. Tenga en cuenta que las unidades de disco duro de gran capacidad pueden tardar varias horas en formatearse.

Extracción de una unidad de disco duro de relleno

 **PRECAUCIÓN:** Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todos los compartimientos para unidades de disco duro vacíos deben tener instaladas unidades de relleno.

- 1 Si procede, extraiga el embellecedor frontal. Consulte "Extracción del embellecedor frontal" en la página 101.
- 2 Sujete la parte frontal de la unidad de disco duro de relleno, presione la palanca de liberación situada en el lado derecho y deslice la unidad de relleno hasta extraerla del compartimiento para unidades. Vea la ilustración 3-4.

Ilustración 3-4. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de relleno



- 1 Unidad de disco duro de relleno 2 Palanca de liberación

Instalación de una unidad de disco duro de relleno

- 1 Si procede, extraiga el embellecedor frontal. Consulte "Extracción del embellecedor frontal" en la página 101.
- 2 Inserte la unidad de relleno en el compartimiento para unidades hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.
- 3 Si procede, instale el embellecedor frontal. Consulte "Instalación del embellecedor frontal" en la página 101.

Extracción del portaunidades de disco duro

△ PRECAUCIÓN: Asegúrese de que su sistema operativo admita la instalación de unidades de intercambio activo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

- 1 Si procede, extraiga el embellecedor frontal. Consulte "Extracción del embellecedor frontal" en la página 101.
- 2 Desde el software de administración, 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 activo, consulte la documentación de la controladora.

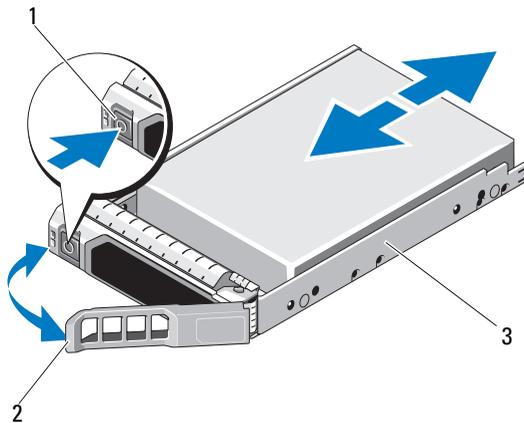
Si la unidad ha estado en línea, el indicador verde de actividad/fallo parpadea conforme se apaga la unidad. Cuando los indicadores de la unidad se hayan apagado, la unidad estará lista para la extracción.

- 3 Presione el botón de liberación de la parte frontal del portaunidades de disco duro y abra el asa.
- 4 Deslice el portaunidades de disco duro hasta que salga del compartimiento para unidades. Vea la ilustración 3-5.

△ PRECAUCIÓN: Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todos los compartimientos para unidades de disco duro vacíos deben tener instaladas unidades de relleno.

- 5 Inserte una unidad de relleno en el compartimiento para unidades vacío. Consulte "Instalación de una unidad de disco duro de relleno" en la página 105.
- 6 Si procede, instale el embellecedor frontal. Consulte "Instalación del embellecedor frontal" en la página 101.

Ilustración 3-5. Extracción e instalación de un portaunidades de disco duro



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

Instalación de un portaunidades de disco duro

△ **PRECAUCIÓN:** Utilice únicamente unidades de disco duro que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con el plano posterior SAS/SATA.

△ **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:** Asegúrese de que su sistema operativo admita la instalación de unidades de intercambio activo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

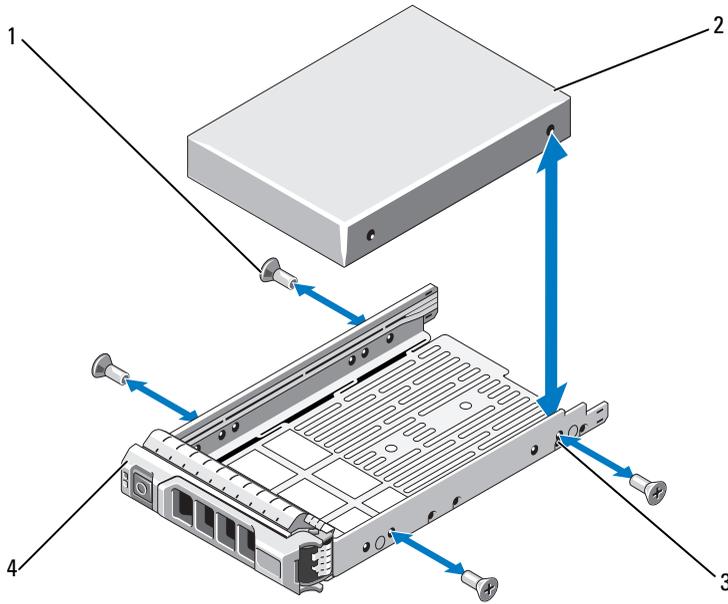
△ **PRECAUCIÓN:** No se pueden combinar unidades de disco duro SAS y SATA en la misma configuración del sistema.

- 1 Si procede, extraiga el embellecedor frontal. Consulte "Extracción del embellecedor frontal" en la página 101.
- 2 Si hay una unidad de relleno en el compartimiento, extráigala. Consulte "Extracción de una unidad de disco duro de relleno" en la página 104.
- 3 Presione el botón de liberación de la parte frontal del portaunidades de disco duro y abra el asa.
- 4 Inserte el portaunidades de disco duro en el compartimiento para unidades hasta que el portaunidades entre en contacto con el plano posterior.
- 5 Cierre el asa del portaunidades de disco duro para bloquear la unidad en su sitio.

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.

Ilustración 3-6. Extracción e instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro



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

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

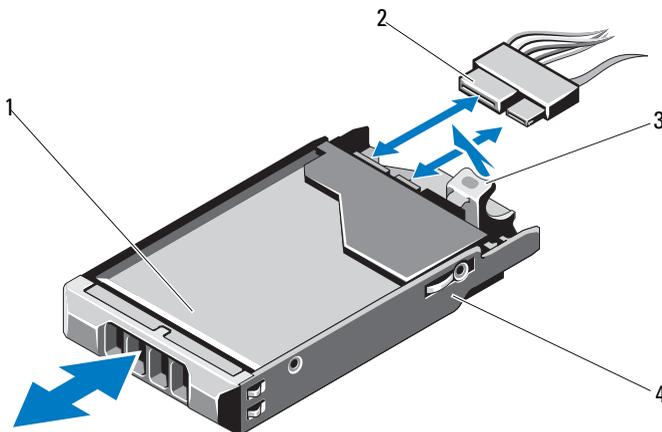
- 1 Inserte la unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro con el extremo del conector de la unidad hacia atrás. Vea la ilustración 3-6.
- 2 Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro con el conjunto posterior de orificios del portaunidades de disco duro.
- 3 Inserte los cuatro tornillos para fijar la unidad de disco duro al portaunidades de disco duro.

Extracción de una unidad de disco duro cableada

△ 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 "Apertura del sistema" en la página 102.
- 3 Desconecte el cable de datos y de alimentación de la unidad de disco duro del compartimiento para unidades.
- 4 Levante la lengüeta que tiene el punto azul en el soporte de la unidad de disco duro y saque la unidad del compartimiento. Vea la ilustración 3-7.

Ilustración 3-7. Extracción e instalación de una unidad de disco duro cableada



- | | | | |
|---|----------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Unidad de disco duro | 2 | Cable de datos/alimentación |
| 3 | Lengüeta | 4 | Soporte para unidad |

🔧 NOTA: Si no va a instalar otra unidad de disco duro, extraiga la unidad del soporte para unidades (vea la ilustración 3-8) y vuelva a insertar el soporte vacío en el compartimiento para unidades.

- 5 Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.

Instalación de una unidad de disco duro cableada

 **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.**

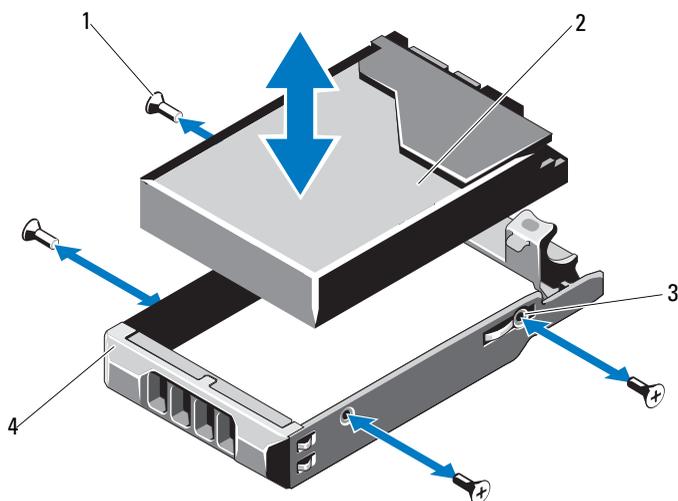
- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 3 Extraiga el soporte de la unidad de disco duro; para ello, levante la lengüeta con un punto azul del soporte y deslice el soporte hacia arriba para extraerlo del sistema. Vea la ilustración 3-7.
- 4 Instale la unidad de disco duro en el soporte. Consulte "Instalación de una unidad de disco duro en un soporte para unidades de disco duro" en la página 112.
- 5 Introduzca la unidad de disco duro en el compartimiento para unidades.
- 6 Conecte el cable de alimentación y el cable de datos a la unidad de disco duro.
 - Para la conexión a la controladora SATA integrada (sólo unidades de disco duro SATA), conecte el cable de datos SATA al conector SATA_A de la placa base. Vea la ilustración 6-1.
 - Para la conexión a una tarjeta controladora RAID SAS (unidades de disco duro SAS o SATA), conecte el cable de datos al conector de borde de tarjeta. Para obtener información sobre cómo instalar una tarjeta controladora SAS, consulte "Instalación de una tarjeta de expansión" en la página 123.
- 7 Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 8 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

- 9 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que la controladora de la unidad de disco duro esté activada. Consulte "Acceso al programa de configuración del sistema" en la página 70.
- 10 Salga del programa de configuración del sistema y reinicie el sistema.
Para obtener instrucciones sobre cómo instalar el software necesario para el funcionamiento de la unidad de disco duro, consulte la documentación incluida con la unidad.

Extracción de una unidad de disco duro de un soporte para unidades de disco duro

Quite los tornillos de los rieles deslizantes del soporte de la unidad de disco duro y extraiga la unidad del soporte. Vea la ilustración 3-8.

Ilustración 3-8. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de un soporte para unidades de disco duro



- | | | | |
|---|---------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Tornillo (4)* | 2 | Unidad de disco duro |
| 3 | Orificio para tornillo SAS/SATA | 4 | Soporte de la unidad de disco duro |

*Los tornillos se suministran con las unidades de disco duro solicitadas a Dell.

Instalación de una unidad de disco duro en un soporte para unidades de disco duro

- 1 Inserte la unidad de disco duro en el soporte de la unidad de disco duro con el extremo del conector de la unidad hacia atrás. Vea la ilustración 3-8.
- 2 Alinee los orificios de la unidad de disco duro con el conjunto posterior de orificios del soporte.

Cuando estén alineados correctamente, la parte posterior de la unidad de disco duro se encontrará en el mismo nivel que la parte posterior del soporte.

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

Unidad óptica

Una unidad óptica opcional de DVD-ROM o DVD+/-RW se desliza en el panel frontal y se conecta a la controladora SATA de la placa base.



NOTA: Los dispositivos de DVD son sólo de datos.

Extracción 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.

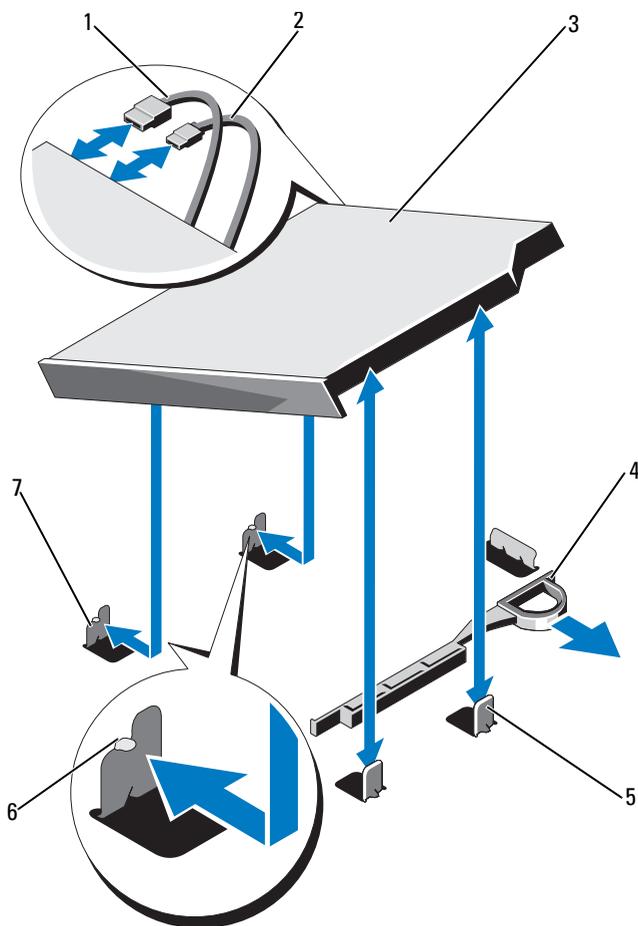
- 1 Si procede, extraiga el embellecedor frontal. Consulte "Extracción del embellecedor frontal" en la página 101.
- 2 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.

- 4** Desconecte el cable de alimentación y el cable de datos de la parte posterior de la unidad.

Fíjese en la posición de los cables de alimentación y de datos debajo de las lengüetas del chasis a medida que los desconecte de la placa base y la unidad. Coloque estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

- 5** Para extraer la unidad, tire del pestillo de liberación y levante e incline la unidad para liberarla de la muesca de los separadores metálicos. Levante la unidad para extraerla del chasis. Vea la ilustración 3-9.
- 6** Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 7** Si procede, vuelva a colocar el embellecedor frontal. Consulte "Instalación del embellecedor frontal" en la página 101.

Ilustración 3-9. Extracción e instalación de la unidad óptica



- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|------------------------|
| 1 | Cable de datos | 2 | Cable de alimentación |
| 3 | Unidad óptica | 4 | Pestillo de liberación |
| 5 | Separador metálico (2) | 6 | Muesca (2) |
| 7 | Separador metálico con muesca (2) | | |

Instalación 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 embellecedor frontal. Consulte "Extracción del embellecedor frontal" en la página 101.
- 2 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 4 Alinee las dos muescas de los separadores metálicos del chasis con los orificios de la unidad. Vea la ilustración 3-9.
- 5 Tire del pestillo de liberación, coloque la unidad óptica en su sitio y suelte el pestillo de liberación.
- 6 Conecte los cables de alimentación y de datos a la parte posterior de la unidad.

Deberá colocar estos cables correctamente debajo de las lengüetas del chasis del sistema a fin de evitar que queden pinzados o doblados. Vea la ilustración 3-1.
- 7 Si aún no lo ha hecho, conecte el cable de alimentación a DVD_PWR y el cable de interfaz a SATA_E en la placa base. Vea la ilustración 6-1.
- 8 Si procede, vuelva a colocar el embellecedor frontal. Consulte "Instalación del embellecedor frontal" en la página 101.
- 9 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.

Fuentes de alimentación

El sistema admite los módulos de fuente de alimentación siguientes:

- 480 W (fuente de alimentación sin redundancia)
- 500 W (fuente de alimentación redundante)

Si hay dos fuentes de alimentación, la segunda de ellas proporciona redundancia de alimentación e intercambio activo. En modo redundante, el sistema distribuye la carga de alimentación entre las dos fuentes de alimentación para maximizar la eficiencia. Cuando se extrae una fuente de alimentación con el sistema encendido, la fuente de alimentación restante asume toda la carga de alimentación.

Extracción de una fuente de alimentación redundante

 **PRECAUCIÓN:** Para que el sistema funcione con normalidad, se requiere una fuente de alimentación. En sistemas con redundancia de alimentación, no extraiga ni sustituya más de una fuente de alimentación a la vez si el sistema está encendido.

- 1 Desconecte el cable de alimentación de la fuente de energía.
- 2 Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación y quite las tiras de velcro que agrupan y fijan los cables del sistema.

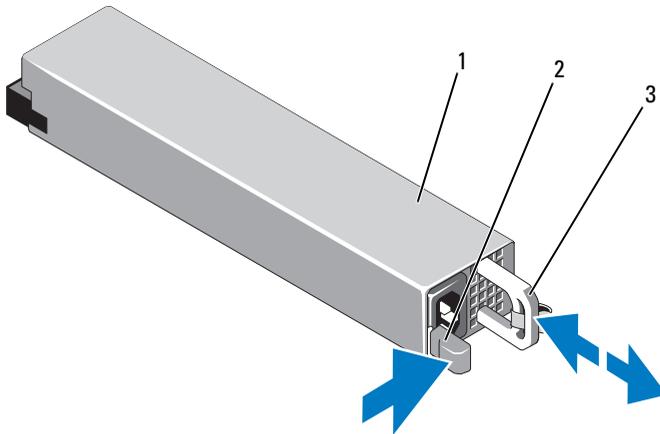


NOTA: Puede que sea necesario desensajar y levantar el brazo para tendido de cables opcional si este entorpece la extracción de la fuente de alimentación. Para obtener información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del rack del sistema.

- 3 Presione el soporte de retención y tire de la fuente de alimentación para liberarla de la placa de distribución de alimentación y dejar al descubierto el chasis.

Si va a extraer de forma permanente la fuente de alimentación, debe instalar un panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación para garantizar una refrigeración adecuada del sistema. Consulte "Instalación del panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación" en la página 118.

Ilustración 3-10. Extracción e instalación de una fuente de alimentación redundante



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|---------------------|
| 1 | Fuente de alimentación | 2 | Lengüeta de bloqueo |
| 3 | Soporte de retención de cables | | |

Instalación de una fuente de alimentación redundante

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

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

- 2 Si procede, extraiga el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación. Consulte "Extracción del panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación" en la página 118.
- 3 Deslice la nueva fuente de alimentación en el chasis hasta que se inserte completamente y el pestillo de liberación se asiente en su lugar. Vea la ilustración 3-10.

 **NOTA:** Si en el paso 1 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 rack del sistema.

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

 **PRECAUCIÓN:** Cuando conecte el cable de alimentación, fíjelo con la tira de velcro.

 **NOTA:** Cuando vaya a instalar, intercambiar en activo o acoplar en activo una nueva fuente de alimentación en un sistema con dos fuentes de alimentación, espere varios segundos para que el sistema la reconozca y determine su estado. El indicador de estado de la fuente de alimentación se iluminará en color verde para indicar que la fuente de alimentación funciona correctamente. Vea la ilustración 1-6.

Extracción del panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación

Si va a instalar una segunda fuente de alimentación, extraiga el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación del compartimiento PS2. Para ello, tire del panel de relleno hacia fuera.

 **PRECAUCIÓN:** Para garantizar una refrigeración adecuada del sistema, el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación debe estar instalado en el compartimiento para fuente de alimentación PS2 en una configuración sin redundancia. Extraiga el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación sólo si va a instalar una segunda fuente de alimentación.

Instalación del panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación

 **NOTA:** Instale el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación únicamente en el compartimiento para fuente de alimentación PS2.

Para instalar el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación, alinee el panel de relleno con el compartimiento para fuente de alimentación e insértelo en el chasis hasta que encaje en su lugar.

Extracción de una fuente de alimentación sin redundancia

 **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 Quite las tiras de velcro que agrupan y fijan los cables del sistema.



NOTA: Puede que sea necesario desencajar y levantar el brazo para tendido de cables opcional si este entorpece la extracción de la fuente de alimentación. Para obtener información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del rack del sistema.



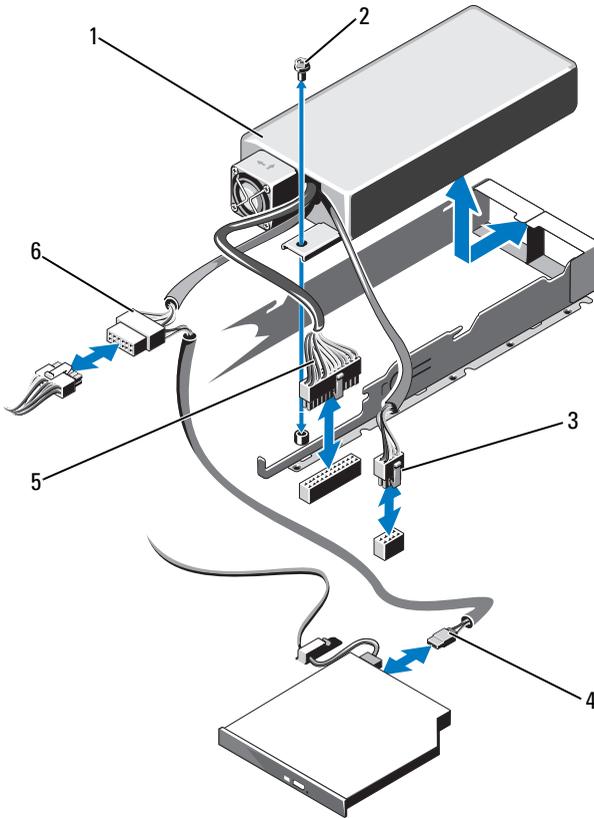
NOTA: Extraiga el soporte de retención del cable de alimentación que fija los cables del sistema. Para obtener más información, consulte la *Guía de introducción* suministrada con el sistema.

3 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.

4 Desconecte los cables de alimentación que van de la fuente de alimentación a la placa base, a las unidades de disco duro y a la unidad óptica. Vea la ilustración 3-11.

5 Afloje el tornillo que fija la fuente de alimentación al chasis y levante la fuente de alimentación para extraerla del chasis. Vea la ilustración 3-11.

Ilustración 3-11. Extracción e instalación de una fuente de alimentación sin redundancia



- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|
| 1 | Fuente de alimentación | 2 | Tornillo |
| 3 | Cable de alimentación de 8 patas | 4 | Cable de alimentación de unidad de disco óptico |
| 5 | Cable de alimentación de 24 patas | 6 | Cable de alimentación SATA |

Instalación de una fuente de alimentación sin redundancia

△ 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.
- 1 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 2 Coloque la fuente de alimentación en el chasis. Vea la ilustración 3-11. Apriete el tornillo que fija la fuente de alimentación al chasis.
- 3 Conecte los cables de alimentación a la placa base, a las unidades de disco duro y a la unidad óptica.
- 4 Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 5 Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación y enchufe el cable en una toma eléctrica.

Tarjeta de expansión y tarjeta vertical de expansión

Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

El sistema admite una tarjeta de expansión PCIe Gen 2 x16 instalada en el conector de ranura 1 en la tarjeta vertical de expansión.

△ PRECAUCIÓN: La tarjeta de expansión sólo se pueden instalar en las ranuras de la tarjeta vertical de expansión. No intente instalar las tarjetas de expansión directamente en el conector de tarjeta vertical de la placa base.

- La ranura de expansión admite tarjetas de altura completa y media longitud.
- La ranura para tarjeta de expansión no es de intercambio activo.
- La tarjeta de expansión PCI Express de segunda generación es compatible con la ranura.

△ PRECAUCIÓN: Para garantizar una refrigeración adecuada, sólo una de las dos tarjetas de expansión puede tener un consumo de energía superior a 15 W (un máximo de 25 W), sin incluir la controladora de almacenamiento integrada.

- En la tabla 3-1 se proporciona una guía para instalar tarjetas de expansión para garantizar una refrigeración adecuada y un ajuste mecánico apropiado. Las tarjetas de expansión con la prioridad más alta se deben instalar primero de acuerdo con la prioridad de ranura indicada. Todas las demás tarjetas de expansión deben instalarse según el orden de prioridad de tarjetas y ranuras.

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

Prioridad de la tarjeta	Tipo de tarjeta	Prioridad de la ranura	Máx. permitido	Tarjeta de 25 W
1	SAS 6/iR modular	2	1	S
2	HPCC	1	1	S
3	Fibre Channel	1	1	S
4	NIC 10Gb	1	1	S
5	Las demás tarjetas de almacenamiento Dell	1	1	S
6	Las demás NIC	1	1	N*
7	Tarjetas de almacenamiento que no sean de Dell	1	1	N*

* Consulte la documentación de la tarjeta de expansión para determinar si la energía máxima sobrepasa los 15 W. Las tarjetas que sobrepasen los 15 W se verán afectadas por la restricción de una tarjeta de 25 W.

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 "Apertura del sistema" en la página 102.
- 3 Desconecte todos los cables de la tarjeta.
- 4 Levante el pestillo de la tarjeta de expansión. Vea la ilustración 3-12.
- 5 Sujete la tarjeta de expansión por sus bordes y extraígalas con cuidado del conector para tarjetas de expansión.
- 6 Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un cubrerranuras metálico en la ranura para tarjeta de expansión vacía del chasis.
 **NOTA:** Es necesario instalar un cubrerranuras en cada una de las ranuras de expansión vacías a fin de cumplir la certificación FCC del sistema. Los cubrerranuras también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación del aire adecuadas dentro del sistema.
- 7 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.

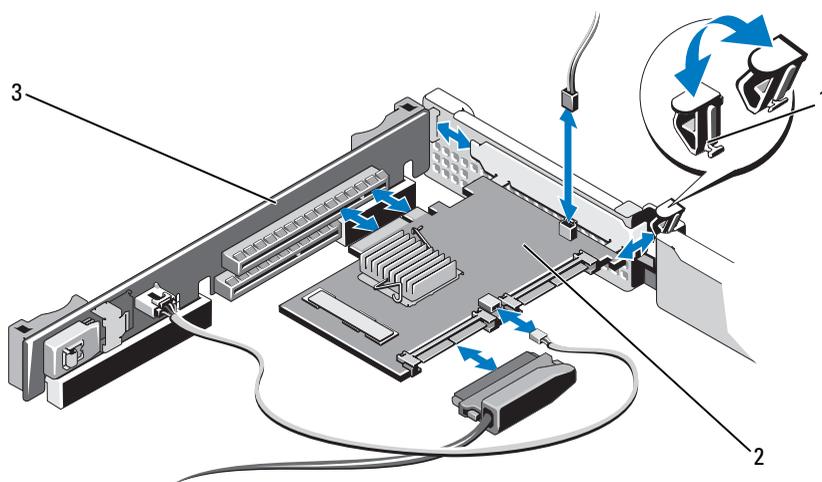
Instalación de una tarjeta de expansión

 **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.

- 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 "Apertura del sistema" en la página 102.
- 4 Abra el pestillo de la tarjeta de expansión y extraiga el cubrerranuras. Vea la ilustración 3-12.

- 5 Sujete la tarjeta por sus bordes y colóquela de modo que el conector de borde de tarjeta quede alineado con el conector para tarjetas de expansión de la tarjeta vertical de expansión.
- 6 Inserte firmemente el conector de borde de tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que encaje por completo.
- 7 Vuelva a colocar el pestillo de la tarjeta de expansión. Vea la ilustración 3-12.

Ilustración 3-12. Extracción e instalación de una tarjeta de expansión



- 1 Pestillo de la tarjeta de expansión 2 Tarjeta de expansión
3 Tarjeta vertical de expansión

- 8 Conecte los cables a la tarjeta de expansión.
- 9 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 10 Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

Tarjeta controladora de almacenamiento integrada

Este sistema incluye una ranura para tarjeta de expansión dedicada en la tarjeta vertical de expansión para una tarjeta controladora SAS o PERC integrada que proporciona el subsistema de almacenamiento integrado 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.

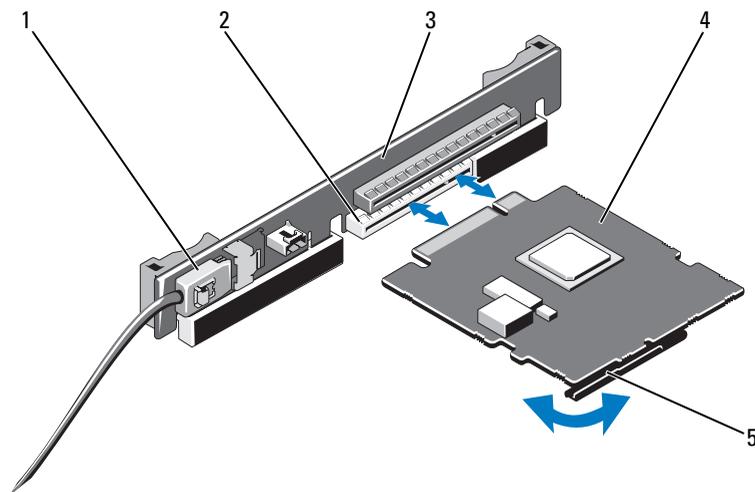
Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada



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 "Apertura del sistema" en la página 102.
- 3 Si procede, extraiga la tarjeta de expansión. Consulte "Tarjeta controladora de almacenamiento integrada" en la página 125.
- 4 Tire de la palanca de liberación azul para liberar la tarjeta del conector de la tarjeta vertical de expansión.
- 5 Levante la tarjeta y extráigala.

Ilustración 3-13. Extracción e instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada



- | | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
| 1 | Conector del cable de datos SAS | 2 | Conector de almacenamiento |
| 3 | Tarjeta vertical de expansión | 4 | Tarjeta controladora de almacenamiento integrada |
| 5 | Palanca de liberación (azul) | | |

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 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 3 Si procede, extraiga la tarjeta de expansión. Consulte "Tarjeta controladora de almacenamiento integrada" en la página 125.

- 4 Sujete la carpeta por los bordes e inserte el conector de borde de tarjeta firmemente en el conector para tarjetas de expansión de la tarjeta vertical con la etiqueta "SLOT 2", hasta que la tarjeta encaje por completo.
- 5 Conecte el conector del cable de datos SAS a la tarjeta controladora de almacenamiento integrada. Vea la ilustración 3-13.
 **NOTA:** Asegúrese de conectar el cable de acuerdo con las etiquetas de los conectores de dicho cable. El cable no funcionará correctamente si está invertido.
- 6 Pase el cable de datos SAS a través del canal de la parte interior del chasis.
- 7 Conecte el conector con la etiqueta "SAS A" al conector SAS A del plano posterior, y el conector con la etiqueta "SAS B" al conector SAS B del plano posterior. Vea la ilustración 3-13.
- 8 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.

Tarjeta vertical de expansión

La tarjeta vertical de expansión del sistema admite una tarjeta de expansión PCIe Gen 2 de enlace x16. Otra ranura de la tarjeta vertical está reservada para la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.

Extracción de una tarjeta vertical de expansión

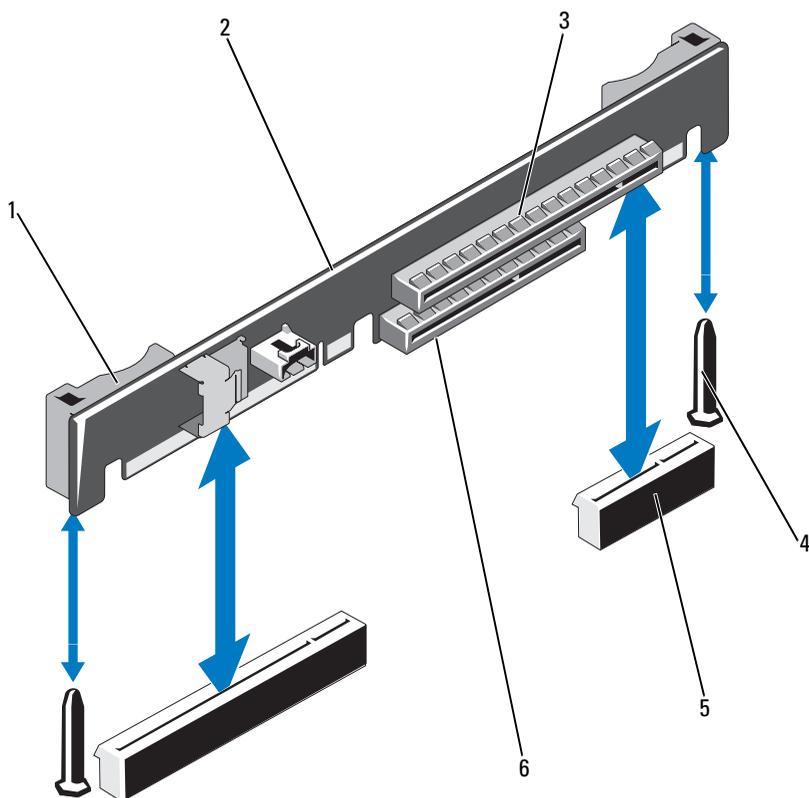


PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia 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 "Apertura del sistema" en la página 102.
- 3 Extraiga la tarjeta de expansión de la ranura para tarjeta de expansión, si procede. Consulte "Extracción de una tarjeta de expansión" en la página 122.
- 4 Si procede, retire la tarjeta controladora de almacenamiento integrada. Consulte "Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada" en la página 125.

- 5 Retire los cables de la tarjeta vertical, si procede.
- 6 Para extraer la tarjeta vertical de expansión, sujete las guías de la tarjeta vertical de expansión y levántela del chasis. Vea la ilustración 3-14.

Ilustración 3-14. Extracción e instalación de una tarjeta vertical de expansión



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Guía de la tarjeta vertical (2) | 2 | Tarjeta vertical de expansión |
| 3 | Ranura para tarjeta de expansión | 4 | Espiga guía de la tarjeta vertical (2) |
| 5 | Zócalo de tarjeta vertical de expansión (2) | 6 | Ranura de controladora de almacenamiento integrada |

Colocación de una tarjeta vertical de expansión

- 1 Para instalar una tarjeta vertical de expansión, alinee las guías de la tarjeta vertical con las espigas guía de la tarjeta vertical en la placa base. Vea la ilustración 3-14.
- 2 Baje la tarjeta vertical de expansión hasta que el conector de la tarjeta encaje por completo.
- 3 Si procede, vuelva a instalar la tarjeta controladora de almacenamiento integrada. Consulte "Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada" en la página 126.
- 4 Si procede, vuelva a instalar la tarjeta de expansión. Consulte "Instalación de una tarjeta de expansión" en la página 123.
- 5 Si procede, conecte los cables a la tarjeta vertical.
- 6 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.

Memoria USB interna

La memoria USB se puede utilizar como dispositivo de inicio, llave de seguridad o dispositivo de almacenamiento masivo. Para utilizar el conector USB interno, la opción **Internal USB Port** (Puerto USB interno) debe estar habilitada en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) del programa de configuración del sistema.

Para iniciar desde la memoria USB, debe configurarla con una imagen de inicio y luego especificarla en la secuencia de inicio mediante el programa de configuración del sistema. Consulte "Pantalla Boot Settings" en la página 79. Para obtener información sobre cómo crear un archivo de inicio en la memoria USB, consulte la documentación del usuario incluida con la memoria USB.

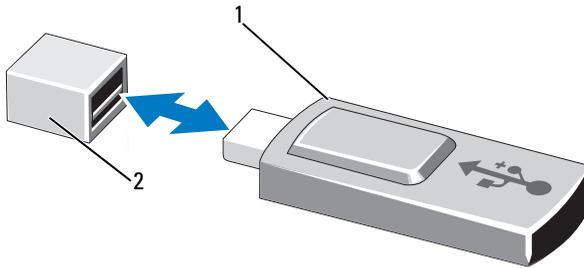


PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia 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 evitar interferencias con otros componentes, las dimensiones máximas permitidas de la memoria USB son 24 mm de anchura x 79 mm de longitud x 8,6 mm de altura.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 3 Localice el conector USB en la placa del panel de control. Vea la ilustración 3-15.
- 4 Inserte la memoria USB en el conector USB.
- 5 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.

Ilustración 3-15. Extracción e instalación de una memoria USB



1 Memoria USB

2 Conector de memoria USB

Cubierta de la placa base

La cubierta de la placa base cubre los procesadores, los disipadores de calor y los módulos de memoria, y suministra flujo de aire a estos componentes. El flujo de aire se obtiene de los módulos de ventilador de refrigeración, y la cubierta de la placa base dirige el flujo de aire sobre estos componentes.

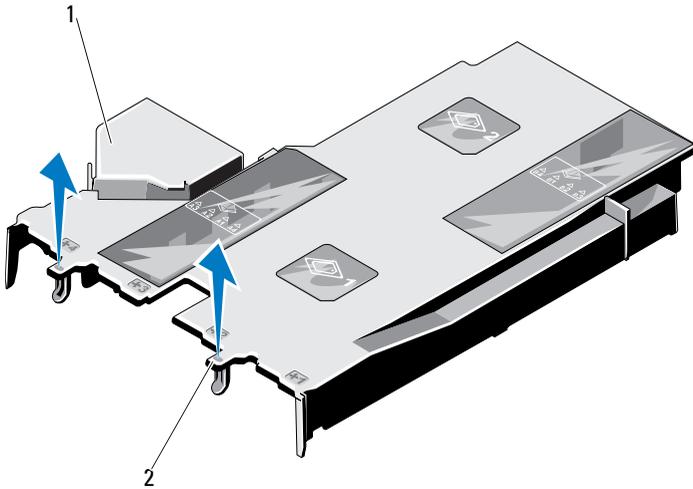
Extracción de la cubierta de la placa base

△ 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: No utilice el sistema si se ha extraído la cubierta de la placa base. El sistema se podría sobrecalentar rápidamente, lo que ocasionaría que se apagara y se perdieran datos.

- 1 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 2 Retire todos los cables que pasan por los soportes para cables de la cubierta de la placa base.
- 3 Sujete las dos lengüetas de la cubierta con puntos azules entre los conjuntos de ventilador y levante la cubierta con cuidado. Vea la ilustración 3-16.
- 4 Sujetando la cubierta por los bordes, levántela con cuidado y retírela de la placa base. Vea la ilustración 3-16.

Ilustración 3-16. Extracción e instalación de la cubierta de la placa base



- 1 Cubierta de la placa base 2 Lengüeta de la cubierta (2)

Instalación de la cubierta de la placa base

- 1 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 2 Alinee la cubierta tomando como guía el centro de los compartimientos de ventilador numerados y localice el saliente de la lengüeta del lado izquierdo del módulo de ventilador número 3. Vea la ilustración 3-16.
- 3 Presione la cubierta de la placa base hacia abajo hasta que todos los bordes encajen en las ranuras y la cubierta quede fijada en la placa base.
- 4 Tienda los cables de forma adecuada en los soportes para cables de la cubierta de la placa base.
- 5 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.

Cubierta de la placa de distribución de alimentación

La cubierta de la placa de distribución de alimentación cubre la placa de distribución de alimentación y proporciona flujo de aire a las unidades de fuente de alimentación. El flujo de aire se obtiene de los módulos de ventilador de refrigeración, y la cubierta de la placa de distribución de alimentación dirige el flujo de aire hacia las unidades de fuente de alimentación.

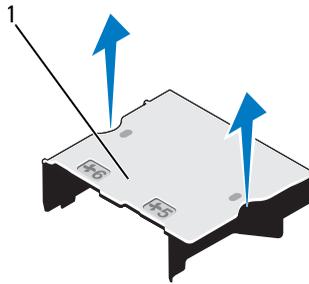
Extracción de la cubierta de la placa de distribución de alimentación

△ 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: No utilice el sistema si se ha extraído la cubierta de la placa de distribución de alimentación. El sistema se podría sobrecalentar rápidamente, lo que ocasionaría que se apagara y se perdieran los datos.

- 1 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 2 Sujutando la cubierta por los bordes cerca de las lengüetas azules, levántela con cuidado y retírela del sistema. Vea la ilustración 3-17.

Ilustración 3-17. Extracción e instalación de la cubierta de la placa de distribución de alimentación



- 1 Cubierta de la placa de distribución de alimentación

Instalación de la cubierta de la placa de distribución de alimentación

- 1 Alinee la cubierta de la placa de distribución de alimentación utilizando el centro de los compartimentos de ventilador numerados 5 y 6 como guía. Vea la ilustración 3-17.
- 2 Presione la cubierta hasta que esté alineada con la pared del chasis del sistema.
- 3 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.

Tarjeta iDRAC6 Express (opcional)

Extracción de una tarjeta iDRAC6 Express

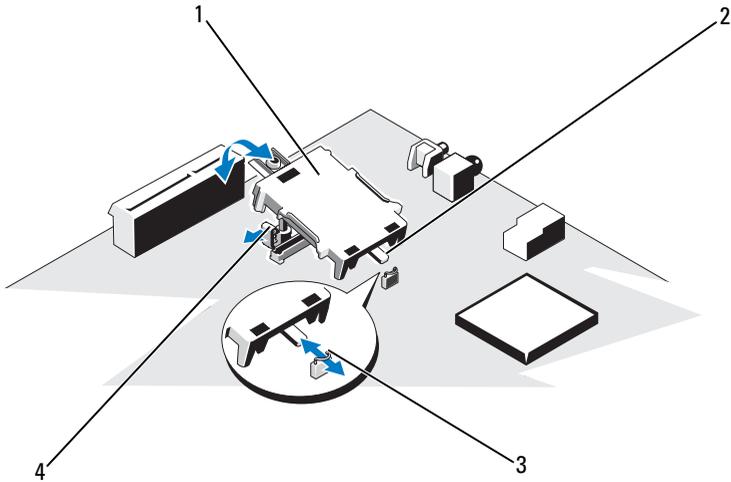
 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia 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 "Apertura del sistema" en la página 102.
- 3 Tire hacia atrás ligeramente de la lengüeta del separador de retención situada en el borde frontal de la tarjeta y levante cuidadosamente la tarjeta para extraerla del separador de retención. Vea la ilustración 3-18.

A medida que el soporte se suelta del separador, el conector situado debajo de la tarjeta se desenchaja del conector de la placa base.

- 4 Para extraer la tarjeta iDRAC6 Express, inclínela para que la muesca se separe del gancho de la placa base.
- 5 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Ilustración 3-18. Instalación o extracción de una tarjeta iDRAC6 Express



- | | | | |
|---|------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Tarjeta iDRAC6 Express | 2 | Muesca |
| 3 | Gancho | 4 | Lengüeta del separador de plástico |

Instalación de una tarjeta iDRAC6 Express

⚠ 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 "Apertura del sistema" en la página 102.
- 3 Inserte la muesca de la tarjeta iDRAC6 Express en el gancho de la placa base.

- 4 Alinee el borde frontal de la tarjeta con el conector de la placa base. En la ilustración 6-1 se muestra la ubicación del conector.
- 5 Presione la tarjeta hasta que quede completamente encajada. Vea la ilustración 3-18.
Cuando la parte frontal de la tarjeta está totalmente insertada, la lengüeta del separador de plástico encaja en el borde del soporte.
- 6 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Tarjeta iDRAC6 Enterprise (opcional)

Extracción de una tarjeta iDRAC6 Enterprise



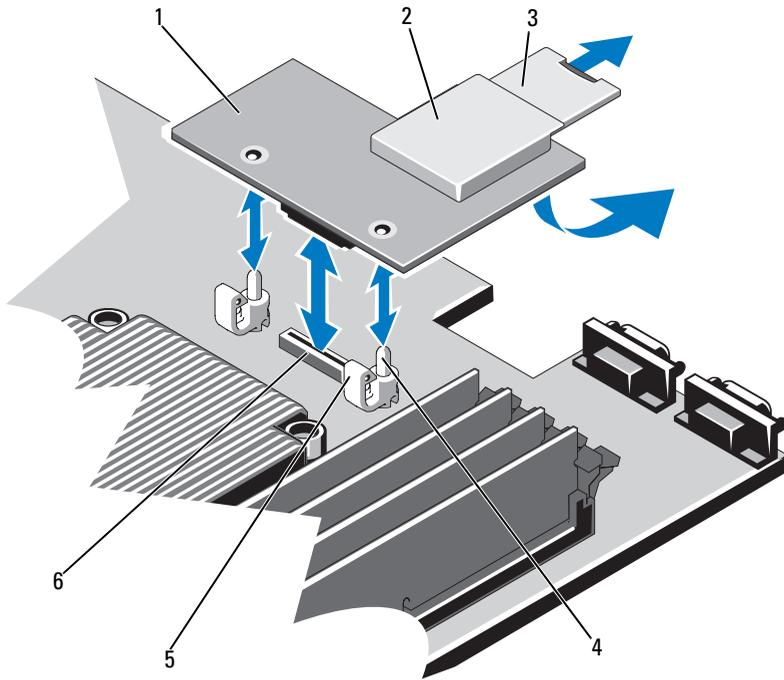
PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia 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 En caso de estar instalado, desconecte el cable Ethernet del conector para tarjeta iDRAC6 Enterprise situado en el panel posterior del sistema. Vea la ilustración 1-4.
- 3 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 4 Extraiga la cubierta de la placa base. Consulte "Extracción de la cubierta de la placa base" en la página 131.
- 5 Extraiga la tarjeta multimedia VFlash (si procede) de la tarjeta iDRAC6 Enterprise. Consulte "Extracción de una tarjeta multimedia VFlash" en la página 140.
- 6 Tire hacia atrás ligeramente de las dos lengüetas del borde frontal de la tarjeta y levante cuidadosamente el borde frontal de la tarjeta para extraerla de los separadores de retención.

A medida que la tarjeta se libera de los separadores, el conector situado debajo de la tarjeta se desencaja del conector de la placa base.

- 7** Deslice la tarjeta hacia fuera desde la parte posterior del sistema hasta que el conector RJ-45 quede alejado del panel posterior y, a continuación, extraiga la tarjeta del sistema.
- 8** Vuelva a colocar la pieza de relleno de plástico sobre el puerto en el panel posterior del sistema. Consulte "Componentes e indicadores del panel posterior" en la página 23 para ver la ubicación del puerto.
- 9** Vuelva a colocar la cubierta de la placa base. Consulte "Instalación de la cubierta de la placa base" en la página 132.
- 10** Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 11** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Ilustración 3-19. Extracción e instalación de una tarjeta iDRAC6 Enterprise



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Tarjeta iDRAC6 Enterprise | 2 | Ranura para soportes multimedia VFlash |
| 3 | Tarjeta VFlash SD | 4 | Espiga del separador de retención (2) |
| 5 | Lengüeta del separador de retención (2) | 6 | Conector para tarjeta iDRAC6 Enterprise |

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 "Apertura del sistema" en la página 102.
- 3 Extraiga la cubierta de la placa base. Consulte "Extracción de la cubierta de la placa base" en la página 131.
- 4 Extraiga la pieza de relleno de plástico del puerto iDRAC6 Enterprise del panel posterior del sistema.
- 5 Incline la tarjeta de modo que el conector RJ-45 pase a través de la abertura del panel posterior. Vea la ilustración 3-19.
- 6 Alinee el borde frontal de la tarjeta con los dos separadores de retención frontales de plástico situados cerca del conector iDRAC6 de la placa base y baje la tarjeta hasta colocarla en su lugar. Vea la ilustración 3-19.
Cuando la parte frontal de la tarjeta está totalmente asentada, los separadores de plástico encajan sobre el borde de la tarjeta.
- 7 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 8 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Tarjeta multimedia VFlash (opcional)

La tarjeta multimedia VFlash es una tarjeta Secure Digital (SD) que se conecta a la tarjeta iDRAC6 Enterprise opcional de la esquina posterior del sistema.

Extracción de una tarjeta multimedia VFlash

Para extraer la tarjeta multimedia VFlash, presione hacia dentro la tarjeta para soltarla y extráigala de la ranura.

Instalación de una tarjeta multimedia VFlash

- 1 Localice la ranura para tarjetas multimedia VFlash en la esquina posterior del sistema.
- 2 Con la etiqueta hacia arriba, inserte en la ranura para tarjetas del módulo la tarjeta SD por el extremo con los contactos.
 **NOTA:** La ranura está diseñada para que la tarjeta se inserte correctamente.
- 3 Presione hacia dentro la tarjeta para encajarla en la ranura.

Ventiladores de refrigeración

El sistema contiene cuatro ventiladores de dos motores que proporcionan refrigeración al procesador y a los módulos de memoria, así como dos ventiladores de dos motores para las fuentes de alimentación redundantes.



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



NOTA: En el caso de producirse algún problema con un ventilador en particular, el software de administración del sistema indica el número del ventilador, lo que permite identificar y cambiar fácilmente el ventilador correspondiente según los números de ventilador del conjunto.

Extracción de un ventilador de refrigeración



AVISO: El ventilador de refrigeración puede seguir girando durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de extraerlo del sistema, espere a que las aspas hayan dejado de girar.



AVISO: No utilice el sistema sin el ventilador de refrigeración.



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.

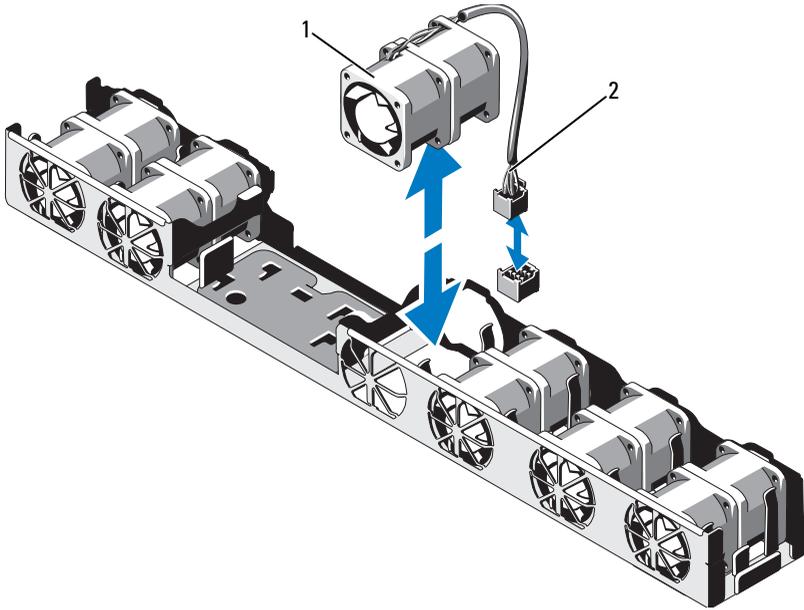


NOTA: El procedimiento para extraer cada uno de los módulos de ventilador es el mismo.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 3 Extraiga la cubierta de la placa base o la cubierta de la placa de distribución de alimentación, según proceda. Consulte "Extracción de la cubierta de la placa base" en la página 131 o "Extracción de la cubierta de la placa de distribución de alimentación" en la página 133.
- 4 Desconecte el cable de alimentación del ventilador de la placa base. Vea la ilustración 3-20.

- 5 Extraiga el ventilador defectuoso sujetándolo y deslizándolo hasta sacarlo del conjunto de ventilador. Vea la ilustración 3-20.

Ilustración 3-20. Extracción e instalación de un ventilador



1 Ventilador

2 Cable de alimentación

Instalación de un ventilador de refrigeración



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 Asegúrese de que el ventilador esté orientado correctamente.
Oriente el módulo del ventilador de modo que el lado con el cable de alimentación esté de cara a la parte posterior del sistema.
- 2 Deslice el módulo del ventilador en el conjunto de ventilador hasta que esté bien encajado. Vea la ilustración 3-20.
- 3 Conecte el cable de alimentación del ventilador al conector de alimentación de la placa base.
- 4 Vuelva a colocar la cubierta de la placa base o la cubierta de la placa de distribución de alimentación, según proceda. Consulte "Instalación de la cubierta de la placa base" en la página 132 o "Instalación de la cubierta de la placa de distribución de alimentación" en la página 134.
- 5 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.

Batería RAID (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.

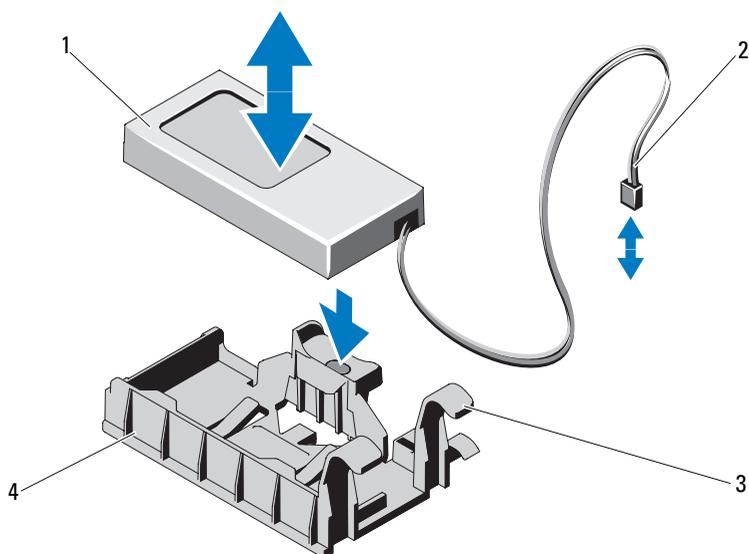


NOTA: La información de esta sección sólo se aplica a los sistemas con la tarjeta controladora PERC opcional.

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

- 2 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 3 Para desconectar el cable de la batería RAID del conector de la placa base, presione la lengüeta del conector del cable de la batería RAID y tire con cuidado del conector del cable para extraerlo del conector de la placa base. Vea la ilustración 3-21.
- 4 Tire hacia atrás con cuidado de las dos lengüetas que fijan la batería RAID y extraiga la batería RAID del portabatería. Vea la ilustración 3-21.

Ilustración 3-21. Extracción e instalación de la batería RAID



- | | | | |
|---|-------------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Batería RAID | 2 | Conector del cable de la batería |
| 3 | Lengüeta del portabatería (2) | 4 | Portabatería |

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 Inserte la batería RAID en el portabatería hasta que se asiente en su lugar. Vea la ilustración 3-21.
- 2 Conecte el cable de la batería al conector de la placa base. Vea la ilustración 6-1.
- 3 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 4 Coloque el sistema en posición vertical en una superficie plana y estable.
- 5 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Memoria del sistema

El sistema admite DIMM registrados DDR3 (RDIMM) o DIMM ECC sin búfer (UDIMM). Los módulos DIMM simples y duales pueden funcionar a 1 067 o 1 333 MHz, mientras que los módulos DIMM cuádruples pueden funcionar a 1 067 o 800 MHz.

El sistema dispone de ocho zócalos de memoria divididos en dos conjuntos de cuatro zócalos, un conjunto por procesador. Cada conjunto de cuatro zócalos está organizado en dos canales. 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 para un total de hasta 64 GB.
- Se admiten RDIMM cuádruples para un total de hasta 64 GB.



NOTA: Los RDIMM cuádruples con un tamaño de 16 GB, si están disponibles, admitirán un total de hasta 128 GB.

- Se admiten UDIMM de 1 GB, 2 GB y 4 GB para un total de hasta 32 GB (por procesador).

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: Si la configuración de la memoria no sigue estas pautas, es posible que el sistema no pueda iniciarse y no pueda emitir vídeo.

- No se pueden combinar RDIMM y UDIMM.
- Excepto en el caso de los canales de memoria no utilizados, todos los canales de memoria ocupados deben tener la misma configuración.
- En una configuración con dos procesadores, la configuración de memoria de cada procesador debe ser idéntica.
- Los módulos de memoria de tamaños distintos se pueden combinar en A1–A4 o B1–B4 (por ejemplo, de 2 GB y 4 GB), pero todos los canales ocupados deben tener 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.
- 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, todos los módulos funcionarán a la velocidad del módulo de memoria más lento instalado.

En la tabla 3-2, la tabla 3-3 y la tabla 3-4 se incluyen configuraciones de memoria de muestra que siguen las pautas de memoria pertinentes enumeradas en esta sección.

En las muestras se presentan configuraciones de módulos de memoria idénticas y los totales de memoria física y memoria disponible. 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. Pautas de distribución de rango de memoria para la velocidad

	DIMM 1	DIMM 2	MHz máx., DIMM de 1,5 V	MHz máx., DIMM de 1,35 V (sólo 6 núcleos)	GB/Canal máx.
UDIMM	Simple o dual	Vacío	1 333 MHz	1 333 MHz	4 GB
	Simple	Simple	1 333 MHz	1 333 MHz	4 GB
	Dual	Simple o dual	1 066 MHz	1 066 MHz	8 GB
RDIMM	Simple o dual	Vacío	1 333 MHz	1 333 MHz	8 GB
	Simple	Simple	1 333 MHz	1 333 MHz	8 GB
	Dual	Simple o dual	1 066 MHz	1 066 MHz	16 GB
	Cuádruple	Vacío	1 333 MHz	1 066 MHz	16 GB
	Cuádruple	Simple, dual o cuádruple	800 MHz	667 MHz	32 GB

Tabla 3-3. Muestra de configuraciones de memoria RDIMM simple, dual y cuádruple (por procesador)

Tamaño del módulo de memoria	Zócalos de memoria				Un procesador		Dos procesadores	
	1	3	2	4	Memoria física (GB)	Memoria disponible (GB)	Memoria física (GB)	Memoria disponible (GB)
2 GB	X				2	toda	4	toda
	X		X		4		8	
	X	X	X	X	8		16	
4 GB	X				4	toda	8	toda
	X		X		8		16	
	X	X	X	X	16		32	
8 GB	X		X		16	toda	32	toda
	X	X	X	X	32		64	
16 GB ¹	X		X		32	toda	64	toda
	X	X	X	X	64		128	

¹ Si está disponible.

Tabla 3-4. Configuraciones de memoria UDIMM de muestra (por procesador)

Tamaño del módulo de memoria	Zócalos de memoria				Un procesador		Dos procesadores	
	1	3	2	4	Memoria física (GB)	Memoria disponible (GB)	Memoria física (GB)	Memoria disponible (GB)
1 GB	X				1	toda	2	toda
	X		X		2		4	
	X	X	X	X	4		8	
2 GB	X				2	toda	4	toda
	X		X		4		8	
	X	X	X	X	8		16	
4 GB	X				4	toda	8	toda
	X		X		8		16	
	X	X	X	X	16		32	

Instalación de módulos de memoria

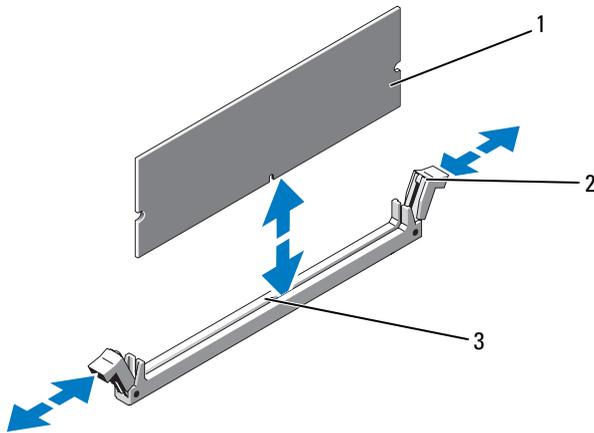
 **AVISO:** Los módulos de memoria permanecen calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje transcurrir tiempo suficiente para que se enfríen. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes.

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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 3 Extraiga la cubierta de la placa base. Consulte "Extracción de la cubierta de la placa base" en la página 131.
- 4 Localice los zócalos de módulo de memoria. Vea la ilustración 6-1.
- 5 Presione los expulsores del zócalo de módulo de memoria hacia abajo y hacia fuera, como se muestra en la ilustración 3-22, para que el módulo de memoria pueda insertarse en el zócalo.
- 6 Sujete los módulos de memoria únicamente por los bordes de la tarjeta y asegúrese de no tocar la parte central de los módulos.

Ilustración 3-22. Instalación y extracción de un módulo de memoria



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

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

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

8 Presione el módulo de memoria con los pulgares para fijarlo en el zócalo.

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.

9 Repita del paso 5 al paso 8 de este procedimiento para instalar los módulos de memoria restantes. Vea la tabla 3-3 y la tabla 3-4.

10 Vuelva a colocar la cubierta de la placa base. Consulte "Instalación de la cubierta de la placa base" en la página 132.

11 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.

- 12 Inicie el sistema, pulse <F2> para abrir el programa de configuración del sistema y compruebe el valor de **System Memory** (Memoria del sistema) en la pantalla principal del programa de 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 "Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema" en la página 201.

Extracción de módulos de memoria



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.



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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 3 Extraiga la cubierta de la placa base. Consulte "Extracción de la cubierta de la placa base" en la página 131.
- 4 Localice los zócalos de módulo de memoria. Vea la ilustración 6-1.

- 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 3-22.
Sujete los módulos de memoria únicamente por los bordes de la tarjeta y asegúrese de no tocar la parte central de los módulos.
- 6 Vuelva a colocar la cubierta de la placa base. Consulte "Instalación de la cubierta de la placa base" en la página 132.
- 7 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.

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.

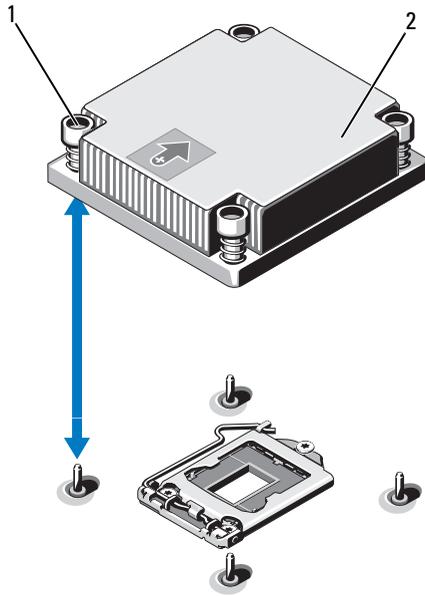
- 3 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 4 Extraiga la cubierta de la placa base. Consulte "Extracción de la cubierta de la placa base" en la página 131.

 **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 Utilice un destornillador Phillips del n° 2 para aflojar uno de los tornillos de retención del disipador de calor. Vea la ilustración 3-23.
- 6 Espere 30 segundos hasta que el disipador de calor se suelte del procesador.
- 7 Afloje el resto de los tornillos 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 3-23. Extracción e instalación del disipador de calor

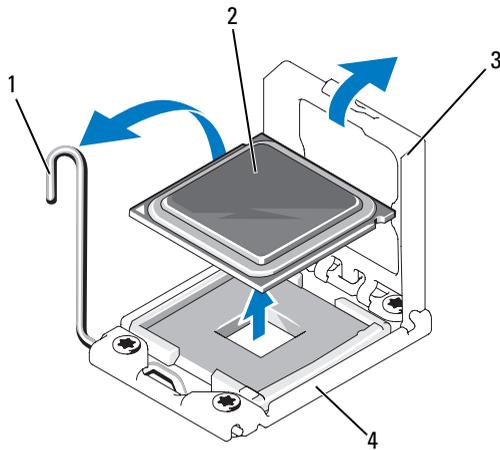


- 1 Tornillo de retención del disipador de calor (4) 2 Disipador de calor

PRECAUCIÓN: El procesador está insertado en el zócalo a presión. Tenga en cuenta que la palanca de liberación puede salir disparada de manera repentina si no se sujeta con firmeza.

- 9 Apriete con firmeza la palanca de liberación del zócalo del procesador con el pulgar y libérela de su posición de bloqueo. Gire la palanca 90 grados hacia arriba hasta que el procesador se suelte del zócalo. Vea la ilustración 3-24.
- 10 Utilice la lengüeta del protector del procesador para girar el procesador hacia arriba y quitarlo del paso. Vea la ilustración 3-24.

Ilustración 3-24. Extracción de un procesador



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|------------|
| 1 | Palanca de liberación del zócalo | 2 | Procesador |
| 3 | Protector del procesador | 4 | 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 con cuidado el procesador para extraerlo del zócalo y deje la palanca de liberación hacia arriba de modo que el zócalo esté preparado para alojar el nuevo procesador.

Tras extraer el procesador, colóquelo en un contenedor antiestático para utilizarlo posteriormente, devolverlo o almacenarlo de forma temporal. No toque la parte inferior del procesador. Toque únicamente los bordes laterales del procesador.

Si va a extraer de forma permanente un procesador del zócalo CPU2, debe instalar un panel de relleno para el hueco del procesador y un panel de relleno para el disipador de calor para garantizar una refrigeración adecuada del sistema. La instalación de paneles de relleno es similar a la instalación de un procesador. Consulte "Instalación de un procesador" en la página 156.



NOTA: En configuraciones de un solo procesador, éste debe estar instalado en el zócalo CPU1. Instale los paneles de relleno únicamente en el zócalo CPU2.

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.

- 1 Si va a actualizar los procesadores, antes de actualizar el sistema, descargue e instale la última versión del BIOS del sistema desde support.dell.com. Siga las instrucciones incluidas en los archivos descargados para instalar la actualización en el sistema.



NOTA: En configuraciones de un solo procesador, se debe utilizar el zócalo CPU1.

- 2 Si va a añadir un segundo procesador por primera vez, extraiga el panel de relleno para disipador de calor y el panel de relleno para procesador del zócalo del procesador vacío. La extracción de los paneles de relleno es similar a la extracción de un procesador. Consulte "Extracción de un procesador" en la página 152.
- 3 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.
- 4 Localice el indicador de la pata 1 en el zócalo de la placa base.
- 5 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 3-26.



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.

- 6 Coloque el procesador sobre el zócalo con cada pata 1 alineada y plana. Vea la ilustración 3-25 y la ilustración 3-26.

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

- 7** Alinee el procesador con los salientes del zócalo ZIF. Vea la ilustración 3-25.
- 8** Instale el procesador en el zócalo. Mantenga el procesador en paralelo (vea la ilustración 3-25) e insértelo en el zócalo. Deje el procesador suspendido sobre las patas para que el protector del procesador lo retenga en su posición.

Ilustración 3-25. Cómo mantener el procesador paralelo al zócalo

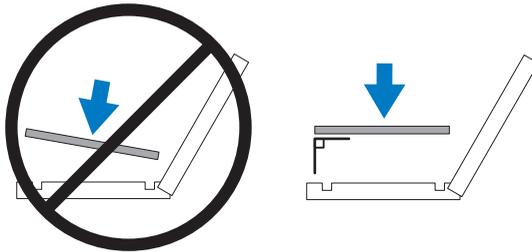
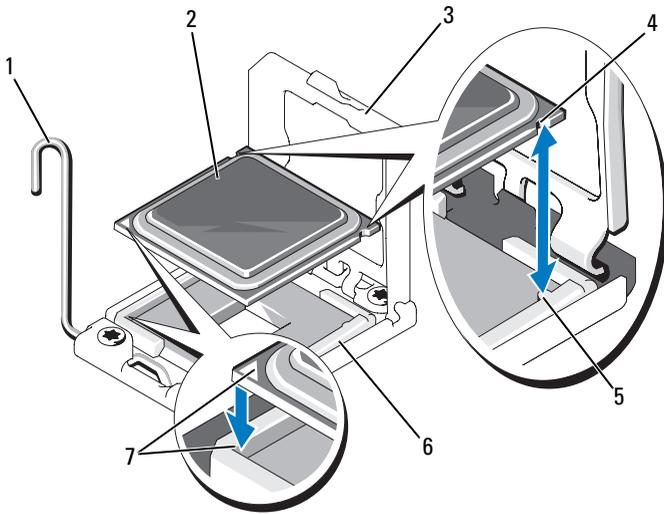


Ilustración 3-26. Alineación del procesador con los salientes del zócalo



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|---------------------------|
| 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 |
| 7 | Indicador de la pata 1 (2) | | |

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

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

10 Cierre el protector del procesador.

11 Gire la palanca de liberación del zócalo hacia abajo hasta que se asiente en su lugar. Consulte "Instalación de un procesador" en la página 156.

NOTA: Puede que el kit contenga un disipador de calor de repuesto, si va a instalar un procesador que consume mucha energía. Es posible que el aspecto del nuevo disipador de calor no difiera del original; sin embargo, cuenta con especificaciones de disipación térmica mejoradas, y por esto es necesario utilizarlo.

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

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

- 13** Abra el paquete de pasta suministrado con el kit del procesador y aplique la pasta térmica de manera uniforme en el centro de la parte superior del nuevo procesador.
- 14** Coloque el disipador de calor en el procesador. Vea la ilustración 3-23.
- 15** Con un destornillador Phillips del n° 2, apriete los tornillos de retención del disipador de calor. Vea la ilustración 3-23.
- 16** Si procede, vuelva a colocar la cubierta de la placa base. Consulte "Instalación de la cubierta de la placa base" en la página 132.
- 17** Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 18** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 19** 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 "Acceso al programa de configuración del sistema" en la página 70.
- 20** Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Para obtener información sobre la ejecución de diagnósticos, consulte "Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema" en la página 201.

Batería del sistema

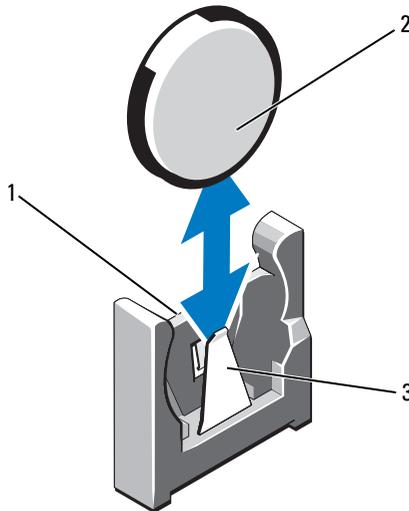
Sustitución de la batería del sistema

 **AVISO:** Existe el peligro de que una batería nueva explote si no se instala correctamente. Sustituya la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendado por el fabricante.

 **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 "Apertura del sistema" en la página 102.
- 3 Extraiga la cubierta de la placa base. Consulte "Extracción de la cubierta de la placa base" en la página 131.
- 4 Si es necesario, desconecte los cables.

Ilustración 3-27. Sustitución de la batería del sistema



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

5 Localice el zócalo de la batería. Consulte "Puentes y conectores" en la página 205.

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

- 6 Sujete el conector de la batería sosteniendo firmemente el lado positivo.
- 7 Empuje la batería hacia el lado negativo del conector y haga palanca para extraerla de la lengüeta de fijación de dicho lado.
- 8 Para instalar la nueva batería del sistema, sujete el conector de la batería presionando firmemente sobre el lado positivo del conector.
- 9 Sostenga la batería con el signo "+" orientado hacia el conector de plástico de la placa base y deslícela por debajo de las lengüetas de fijación.
- 10 Presione la batería dentro del conector hasta que se asiente en su lugar.

- 11 Si procede, vuelva a colocar la cubierta de la placa base. Consulte "Instalación de la cubierta de la placa base" en la página 132.
- 12 Si procede, vuelva a conectar los cables.
- 13 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 14 Abra el programa de configuración del sistema para confirmar que la batería funciona correctamente. Consulte "Acceso al programa de configuración del sistema" en la página 70.
- 15 Especifique la hora y la fecha correctas en los campos **Time** (Hora) y **Date** (Fecha) del programa de configuración del sistema.
- 16 Salga del programa de configuración del sistema.

Conjunto de panel de control



NOTA: El conjunto de panel de control LCD 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 conjunto de 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 Si procede, extraiga el embellecedor frontal. Consulte "Extracción del embellecedor frontal" en la página 101.
- 2 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 4 Desconecte el cable de panel de control de la placa del panel de control.
 - Para el panel de control LED, vea la ilustración 3-28.
 - Para el panel de control LCD, vea la ilustración 3-29.



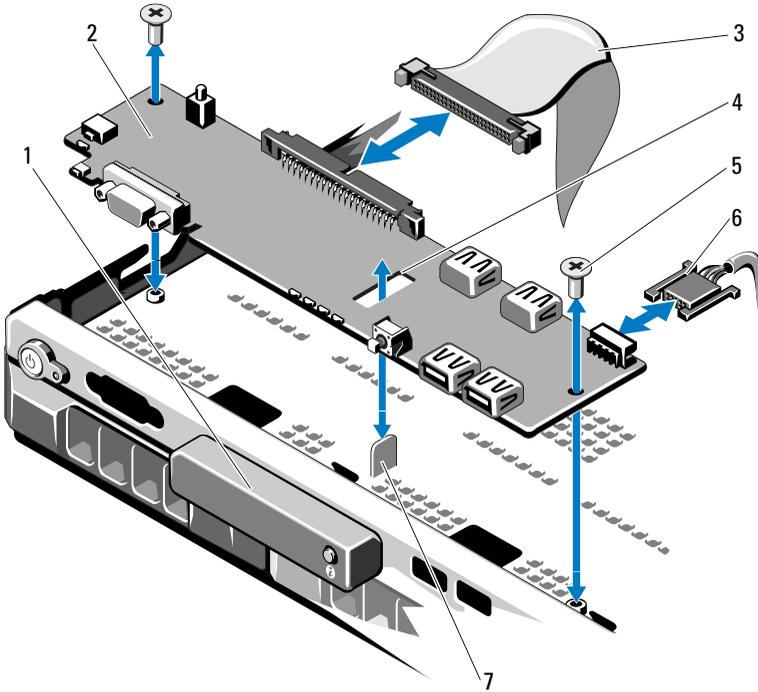
PRECAUCIÓN: No tire del cable para desconectar el conector. Si lo hace, puede dañar el cable.

- 5** Presione las lengüetas metálicas situadas en los extremos del conector del cable.
- 6** Extraiga con cuidado el conector del zócalo.
- 7** Para el panel de control LCD, desconecte el cable del módulo de visualización de la placa del panel de control. Vea la ilustración 3-29.
- 8** Extraiga los dos tornillos que fijan la placa del panel de control al chasis del sistema y retire la placa.

De este modo, termina la extracción del panel de control LED.

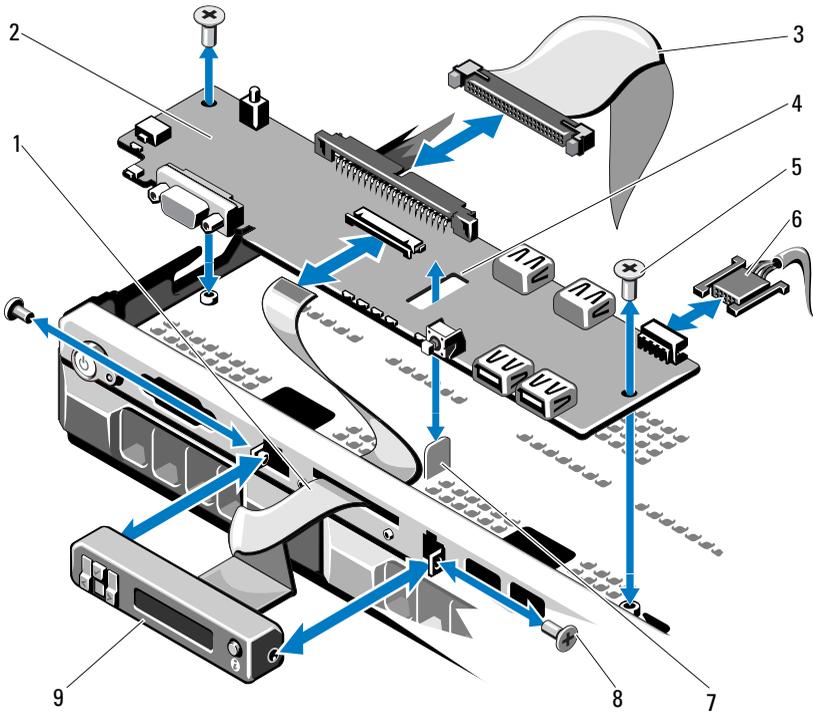
- 9** Para retirar el módulo de visualización, inserte la hoja de un cuchillo o un pequeño destornillador de punta plana por debajo del panel frontal de la pantalla y deslice la hoja por la parte inferior para levantar el panel. Vea la ilustración 3-29.
- 10** Levante ligeramente el panel para poder acceder a los tornillos de montaje.
- 11** Quite los dos tornillos que fijan el módulo de visualización al chasis del sistema.
- 12** Extraiga el módulo de visualización de la hendidura del chasis.

Ilustración 3-28. Extracción e instalación del panel de control: LED



- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Módulo de visualización LED | 2 | Placa del panel de control |
| 3 | Cable de datos del panel de control | 4 | Ranura |
| 5 | Tornillo de montaje (2) | 6 | Cable de alimentación |
| 7 | Separador | | |

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



- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Cable del módulo de visualización | 2 | Placa del panel de control |
| 3 | Cable de datos del panel de control | 4 | Ranura |
| 5 | Tornillo de montaje (2) | 6 | Cable de alimentación |
| 7 | Separador | 8 | Tornillo del panel frontal (2) |
| 9 | Módulo de visualización LCD | | |

Instalación del conjunto de 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 Para el panel de control LED, continúe en el paso 3. Inserte el módulo de visualización en la hendidura del chasis y fíjelo con los dos tornillos.
- 2 Adhiera el panel de sustitución a la parte frontal del módulo de visualización.
- 3 Alinee la ranura de la placa del panel de control con el separador del chasis del sistema y fíjela con los dos tornillos. Vea la ilustración 3-29. Para el panel de control LED, continúe en el paso 4.
- 4 Conecte el cable del módulo de visualización a la placa del panel de control.
- 5 Conecte el cable del panel de control a la placa del panel de control.
- 6 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 7 Si procede, vuelva a colocar el embellecedor frontal. Consulte "Instalación del embellecedor frontal" en la página 101.

Plano posterior SAS

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.

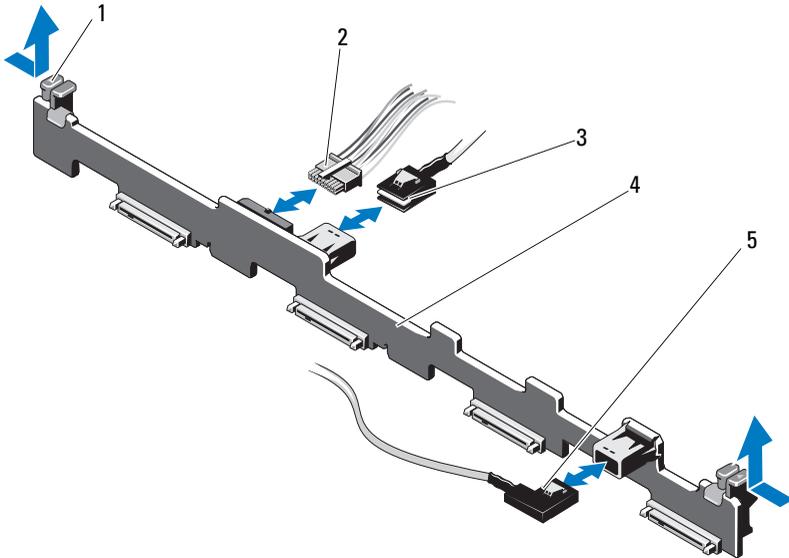
- 1 Si procede, extraiga el embellecedor. Consulte "Extracción del embellecedor frontal" en la página 101.
- 2 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.

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

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

- 4 Extraiga todas las unidades de disco duro. Consulte "Extracción del portaunidades de disco duro" en la página 105.
- 5 Desconecte el cable de alimentación del extremo del plano posterior SAS.
- 6 Desconecte los cables de datos SAS del plano posterior.
- 7 Desconecte el cable de alimentación de la placa del panel de control. Vea la ilustración 3-29.
- 8 Mientras tira de los dos seguros azules hacia la parte frontal del sistema, deslice el plano posterior hacia arriba. Vea la ilustración 3-30.
- 9 Cuando el plano posterior llegue a su tope, tire de él hacia la parte posterior del sistema para desencajarlo de los ganchos de retención.
- 10 Levante la placa y extráigala del sistema procurando no dañar los componentes de la parte frontal de la placa.
- 11 Coloque el plano posterior SAS boca abajo en una superficie de trabajo.

Ilustración 3-30. Extracción e instalación del plano posterior SAS



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Seguro de retención del plano posterior SAS (2) | 2 | Cable de alimentación del plano posterior SAS |
| 3 | Cable SAS A | 4 | Plano posterior SAS |
| 5 | Cable SAS B | | |

Instalación 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 Para instalar el plano posterior SAS, baje el plano posterior hacia el sistema, procurando no dañar los componentes de la parte frontal de la placa.
- 2 Alinee las ranuras del plano posterior con los ganchos de retención de la parte posterior de los compartimientos 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 los dos seguros de retención azules se asienten en su lugar.
- 4 Conecte el cable de alimentación y los cables de datos SAS al plano posterior SAS.
- 5 Vuelva a conectar el cable de alimentación a la placa del panel de control. Vea la ilustración 3-29.
- 6 Instale las unidades de disco duro en sus ubicaciones originales.
- 7 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.

Placa de distribución de alimentación

La placa de distribución de alimentación se encuentra en el sistema justo detrás de los módulos de ventilador de la fuente de alimentación. Este componente proporciona refrigeración adicional a las fuentes de alimentación a través de la cubierta de distribución de alimentación que dirige flujo de aire a las fuentes de alimentación. Vea la ilustración 3-31.

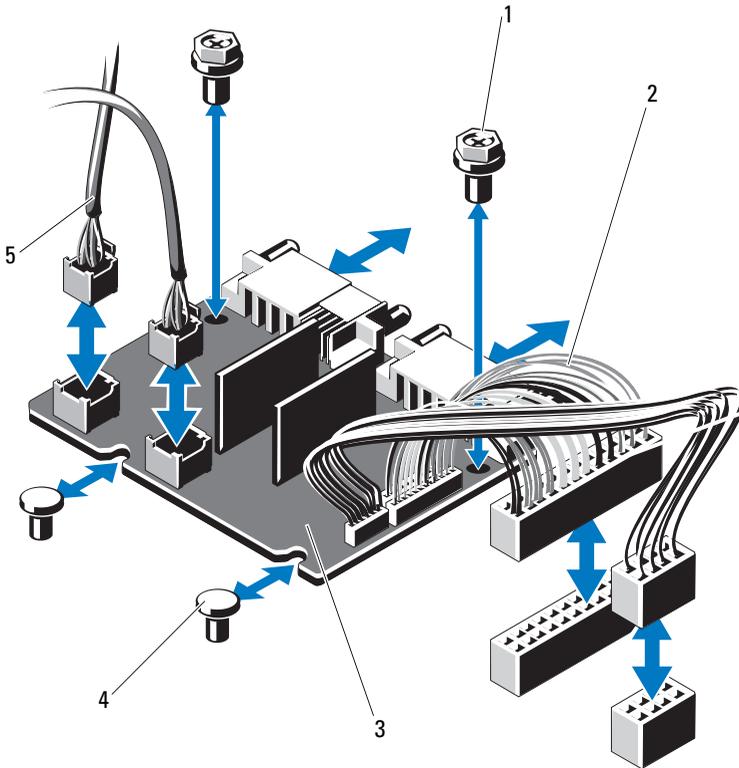
Extracción de la placa de distribución de alimentación

 **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 las fuentes de alimentación del sistema. Consulte "Extracción de una fuente de alimentación redundante" en la página 116.
- 2 Localice la cubierta de distribución de alimentación y levántela para extraerla. Vea la ilustración 3-1.
- 3 Desconecte los cables de distribución de alimentación de la placa base (consulte "Placa base" en la página 172) y desconecte los conectores del cable del ventilador. Vea la ilustración 3-31.
- 4 Quite los dos tornillos que fijan la placa de distribución de alimentación al chasis. Vea la ilustración 3-31.
- 5 Deslice la placa de distribución de alimentación hasta sacarla de los separadores y, a continuación, levante y extraiga la placa. Vea la ilustración 3-31.

Sustitución de la placa de distribución de alimentación

Ilustración 3-31. Extracción y colocación de la placa de distribución de alimentación



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Tornillo (2) | 2 | Conector de la fuente de alimentación (2) |
| 3 | Placa de distribución de alimentación | 4 | Separador (2) |
| 5 | Conector del cable del módulo de ventilador (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 Desembale el nuevo conjunto de placa de distribución de alimentación.
- 2 Alinee la placa de distribución de alimentación con los separadores del chasis y deslícela hasta que quede bien asentada. Vea la ilustración 3-31.
- 3 Instale los dos tornillos que fijan la placa de distribución de alimentación al chasis. Vea la ilustración 3-31.
- 4 Conecte los cables de distribución de alimentación a la placa base (consulte "Placa base" en la página 172) y los conectores del cable del ventilador a la placa de distribución de alimentación como se indica en la ilustración 3-31.
- 5 Localice las presillas interiores con bisagras de ambos lados de la cubierta y alinee y encaje la tapa de la placa de distribución de alimentación; para ello, gírela hacia abajo y sobre la cubierta. Vea la ilustración 3-31.
- 6 Instale las fuentes de alimentación en el sistema. Consulte "Instalación de una fuente de alimentación redundante" en la página 117.
- 7 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.

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.

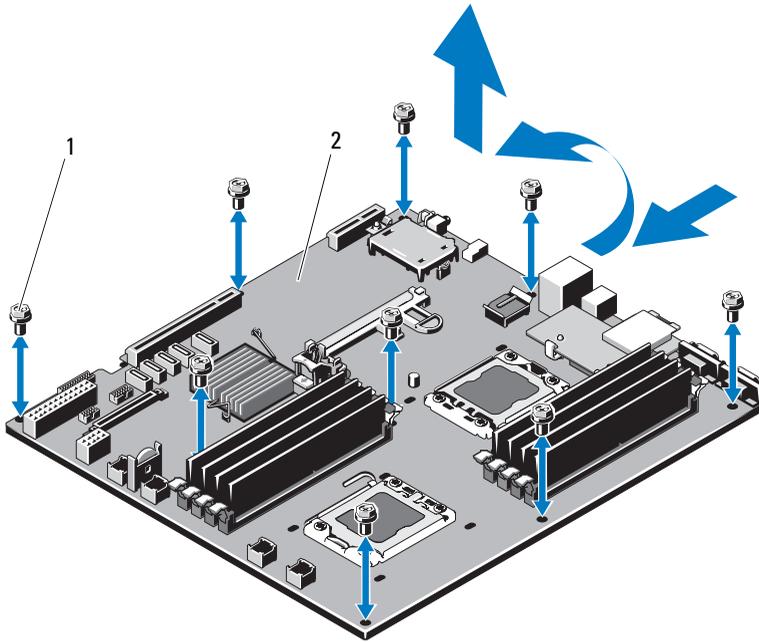
△ PRECAUCIÓN: Si utiliza el módulo de programa seguro (TPM) con una clave de cifrado, se le solicitará que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. No olvide crear y guardar en un lugar seguro esta clave de recuperación. Si alguna vez necesita sustituir la placa base, deberá proporcionar esta clave de recuperación al reiniciar el sistema o el programa para poder acceder a los datos cifrados almacenados en las unidades de disco duro.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 3 Si procede, extraiga el embellecedor frontal. Consulte "Extracción del embellecedor frontal" en la página 101.
- 4 Extraiga la cubierta de la placa base. Consulte "Extracción de la cubierta de la placa base" en la página 131.
- 5 Extraiga los módulos de memoria. Consulte "Extracción de módulos de memoria" en la página 151.
- 6 Extraiga la tarjeta de expansión y la tarjeta controladora de almacenamiento integrada. Consulte "Tarjeta controladora de almacenamiento integrada" en la página 125 y "Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada" en la página 125.
- 7 Extraiga la tarjeta vertical de expansión. Consulte "Extracción de una tarjeta vertical de expansión" en la página 127.
- 8 Extraiga los disipadores de calor y los procesadores. Consulte "Extracción de un procesador" en la página 152.
- 9 Si procede, extraiga la tarjeta iDRAC6 Enterprise opcional. Consulte "Tarjeta iDRAC6 Enterprise (opcional)" en la página 137.
- 10 Extraiga la tarjeta iDRAC6 Express opcional si está instalada. Consulte "Tarjeta iDRAC6 Express (opcional)" en la página 135.
- 11 Desconecte todos los cables de la placa base.
- 12 Extraiga los nueve tornillos que fijan la placa base al chasis y, a continuación, deslice el conjunto de placa base hacia el extremo frontal del chasis.

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

- 13 Sujete el conjunto de placa base por los bordes y extráigalo del chasis. Vea la ilustración 3-32.

Ilustración 3-32. Extracción e instalación de la placa base



1 Tornillo (9)

2 Conjunto de 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.
- 2 Quite las etiquetas del protector del procesador y péguelas en el panel de identificación de la parte frontal del sistema. Vea la ilustración 1-1.

- 3 Vuelva a colocar los procesadores en la nueva placa base. Consulte "Extracción de un procesador" en la página 152 e "Instalación de un procesador" en la página 156.
- 4 Vuelva a colocar todos los módulos de memoria. Consulte "Extracción de módulos de memoria" en la página 151 e "Instalación de módulos de memoria" en la página 149.
- 5 Sujete la placa base por los bordes y bájela para introducirla en el chasis.

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

- 6 Levante ligeramente la parte frontal de la placa base y muévala hacia la parte inferior del chasis hasta que quede completamente plana.
- 7 Empuje la placa base hacia la parte posterior del chasis hasta que quede asentada en su lugar.
- 8 Apriete los nueve tornillos que fijan la placa base al chasis. Vea la ilustración 3-32.
- 9 Vuelva a colocar los disipadores de calor y apriete los tornillos del disipador de calor del procesador. Consulte "Instalación de un procesador" en la página 156.
- 10 Conecte los cables en el orden que se indica más abajo (vea la ilustración 6-1 para conocer las ubicaciones de los conectores en la placa base):
 - Cable de interfaz SATA, si procede
 - Conector del cable de interfaz del panel de control
 - Conector del cable de alimentación de la unidad óptica
 - Conector del cable de interfaz USB del panel de control
 - Conector del cable de alimentación del plano posterior SAS
 - Conectores del cable de alimentación de la placa base
- 11 Vuelva a colocar las tarjetas verticales de expansión. Consulte "Colocación de una tarjeta vertical de expansión" en la página 129.
- 12 Si procede, instale la tarjeta de expansión. Consulte "Instalación de una tarjeta de expansión" en la página 123.

- 13** Si procede, vuelva a instalar la tarjeta controladora de almacenamiento integrada. Consulte "Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada" en la página 126.

Después de conectar los cables SAS a la controladora, asegúrese de colocar los cables bajo la guía del extremo de la tarjeta vertical 1.
- 14** Si procede, vuelva a conectar el cable de la batería RAID a la tarjeta controladora PERC.
- 15** Si procede, vuelva a instalar la tarjeta iDRAC6 Enterprise. Consulte "Extracción e instalación de una tarjeta iDRAC6 Enterprise" en la página 139.
- 16** Si procede, vuelva a instalar la tarjeta iDRAC6 Express. Consulte "Instalación de una tarjeta iDRAC6 Express" en la página 136.
- 17** Vuelva a colocar la cubierta de la placa base. Consulte "Instalación de la cubierta de la placa base" en la página 132.
- 18** Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 19** Si procede, vuelva a colocar el embellecedor frontal. Consulte "Instalación del embellecedor frontal" en la página 101.

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 detiene 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 modo de inicio BIOS después de instalar un sistema operativo desde UEFI Boot Manager, el sistema se bloqueará. En el caso inverso también se bloqueará. Deberá iniciar el sistema con el mismo modo de inicio con el que haya instalado el sistema operativo. Consulte "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager" en la página 69.
- Las configuraciones de memoria que no sean válidas pueden hacer que el sistema se detenga durante el inicio sin ninguna salida de vídeo. Consulte "Memoria del sistema" en la página 145.

Para cualquier otro problema relacionado con el inicio, anote los mensajes del panel LCD y los mensajes del sistema que aparezcan en pantalla. Para obtener más información, consulte "Mensajes de estado de la pantalla LCD" en la página 30 y "Mensajes del sistema" en la página 50.

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 frontal y del panel posterior del sistema.

Solución de problemas del subsistema de vídeo

- 1 Compruebe las conexiones del sistema y de la alimentación al monitor.
- 2 Compruebe el cableado de la interfaz de vídeo que va 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 frontal o posterior.
- 4 Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.

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 los cables del teclado y del ratón del sistema durante un instante y, a continuación, vuelva a conectarlos.
 - b Conecte el teclado o el 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 si los puertos USB que no funcionan están habilitados.
 - c Sustituya el teclado o el ratón por otro que funcione.

Si el problema se resuelve, sustituya el teclado o el ratón defectuoso.

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 "Pantalla Integrated Devices" en la página 80.
Si el teclado no funciona, puede utilizar el acceso remoto. Si no se puede acceder al sistema, consulte "Puentes de la placa base" en la página 205 para obtener instrucciones sobre cómo configurar el puente NVRAM_CLR interno del sistema y restablecer el BIOS a la configuración predeterminada.
- 4** Vuelva a conectar los dispositivos USB y enciéndalos de uno en uno.
- 5** Si un dispositivo causa el mismo problema, apáguelo, sustituya el cable USB y encienda el dispositivo.
Si el problema persiste, sustituya el dispositivo.
Si todas las medidas de corrección fallan, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.

Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie

- 1** Apague el sistema, incluidos todos los periféricos que estén conectados al puerto serie.
- 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 "Obtención de ayuda" en la página 215.

Solución de problemas de una NIC

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte "Uso de Dell Diagnostics" en la página 199.
- 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 "Códigos de los indicadores de la NIC" en la página 25.
 - 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.
Si procede, extraiga y vuelva a instalar los controladores. Consulte la documentación de la NIC.
 - Si es posible, cambie la configuración de la negociación automática.
 - Utilice otro conector del concentrador o conmutador.

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 "Pantalla Integrated Devices" en la página 80.
- 6 Asegúrese de que las NIC, los concentradores y los conmutadores de la red estén configurados con la misma velocidad de transmisión de datos. 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 "Obtención de ayuda" en la página 215.

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, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 3 Desmonte los componentes del sistema. Consulte "Instalación de los componentes del sistema" en la página 99.
 - Cubierta de la placa base
 - Cubierta de la placa de distribución de alimentación
 - Unidades de disco duro
 - Tarjetas VFlash SD
 - Memorias USB
 - Llave de hardware NIC
 - Tarjeta de expansión
 - Tarjeta de almacenamiento integrada
 - Tarjeta iDRAC6 Express
 - Tarjeta iDRAC6 Enterprise
 - Fuentes de alimentación
 - Ventiladores
 - Procesadores y disipadores de calor
 - Módulos de memoria
- 4 Deje secar el sistema durante 24 horas como mínimo.
- 5 Vuelva a instalar los componentes extraídos en el paso 3.
- 6 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.

- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
Si el sistema no se inicia correctamente, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.
- 8 Si el sistema se inicia correctamente, apáguelo y vuelva a instalar todas las tarjetas de expansión que ha extraído. Consulte "Instalación de una tarjeta de expansión" en la página 123.
- 9 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte "Uso de Dell Diagnostics" en la página 199.
Si las pruebas fallan, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.

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, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 3 Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
 - Tarjeta de expansión
 - Fuentes de alimentación
 - Ventiladores
 - Procesadores y disipadores de calor
 - Módulos de memoria
 - Portaunidades de disco duro
 - Cubierta de la placa base
 - Cubierta de la placa de distribución de alimentación

- 4 Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.
- 5 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 6 Ejecute las pruebas de la placa base incluidas en los diagnósticos del sistema. Consulte "Ejecución de los diagnósticos del sistema" en la página 199.

Si las pruebas fallan, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.

Solución de problemas de la batería del sistema



NOTA: Si el sistema se mantiene apagado durante periodos prolongados (semanas o meses), la NVRAM puede perder la información de configuración del sistema. Esto se debe a que la batería es defectuosa.

- 1 Vuelva a introducir la fecha y la hora mediante el programa de configuración del sistema. Consulte "Acceso al programa de configuración del sistema" en la página 70.
- 2 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica durante al menos una hora.
- 3 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 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 "Sustitución de la batería del sistema" en la página 160.



NOTA: Algunos programas pueden provocar que la hora del sistema se adelante o se atrase. Si el sistema parece funcionar con normalidad, a excepción de la hora indicada en el programa de configuración del sistema, es posible que el problema se deba al software y no a una batería defectuosa.

Si el problema no se resuelve al sustituir la batería, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.

Solución de problemas de las fuentes de alimentación

 **PRECAUCIÓN:** Para que el sistema funcione, se debe instalar una fuente de alimentación como mínimo. Si se utiliza el sistema con una única fuente de alimentación instalada durante periodos prolongados, puede producirse un sobrecalentamiento.

- 1 Identifique la fuente de alimentación defectuosa mediante el indicador de fallo de la fuente de alimentación. Consulte "Códigos del indicador de alimentación" en la página 26.
- 2 Recolecte la fuente de alimentación; para ello, extráigala y vuelva a instalarla. Consulte "Fuentes de alimentación" en la página 116.

 **NOTA:** Después de instalar una fuente de alimentación, espere unos segundos hasta que el sistema la reconozca y determine si funciona correctamente. El indicador de alimentación se iluminará en color verde para indicar que la fuente de alimentación funciona correctamente.

Si el problema persiste, sustituya la fuente de alimentación defectuosa.

- 3 Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.

Solución de problemas de refrigeración 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 la placa base, la cubierta de la placa de distribución de alimentación, la unidad de disco duro de relleno o el panel de relleno frontal o posterior.
- La temperatura ambiente es demasiado elevada.
- El flujo de aire externo está obstruido.

- Los cables internos del sistema obstruyen el flujo de aire.
- Se ha extraído un ventilador de refrigeración o ha fallado. Consulte "Solución de problemas de los ventiladores" en la página 185.

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 "Apertura del sistema" en la página 102.

 **PRECAUCIÓN:** Los ventiladores de refrigeración son de intercambio activo. Para mantener la refrigeración adecuada 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 Apague el sistema y todos los periféricos conectados.
- 4 Extraiga y recolocque el ventilador. Consulte "Extracción de un ventilador de refrigeración" en la página 141.
- 5 Reinicie el sistema.

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

- 6 Si el problema no se resuelve, apague el sistema e instale un ventilador nuevo. Consulte "Extracción de un ventilador de refrigeración" en la página 141 e "Instalación de un ventilador de refrigeración" en la página 143.
- 7 Reinicie el sistema.

Si el ventilador de repuesto funciona correctamente, cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.

Si el ventilador de repuesto no funciona, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.

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 "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 "Ejecución de los diagnósticos del sistema" en la página 199.
Si el diagnóstico indica que hay un fallo, realice las acciones correctivas que se muestran en el programa de diagnóstico.
- 2 Si el sistema no está operativo, apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica. Espere al menos 10 segundos y vuelva a conectar el sistema a la alimentación.
- 3 Encienda el sistema y los periféricos conectados y observe los mensajes que aparecen en la pantalla.
Vaya al paso 18 si aparece un mensaje de error que indica un error en un módulo de memoria específico.
- 4 Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Consulte "Pantalla Memory Settings" en la página 75. 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 18.
- 5 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.

- 6** Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 7** Si procede, extraiga la cubierta de refrigeración. Consulte "Extracción de la cubierta de la placa base" en la página 131.
- 8** Compruebe los canales de memoria y asegúrese de que estén ocupados correctamente. Consulte "Pautas generales para la instalación de módulos de memoria" en la página 146.
- 9** Recoloque los módulos de memoria en sus zócalos. Consulte "Instalación de módulos de memoria" en la página 149.
- 10** Si procede, sustituya la cubierta de refrigeración. Consulte "Instalación de la cubierta de la placa base" en la página 132.
- 11** Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 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 "Pantalla Memory Settings" en la página 75.
Si el problema no se resuelve, continúe con el paso siguiente.
- 14** Si una prueba de diagnóstico o un mensaje de error indican que un módulo de memoria específico es defectuoso, cambie o sustituya dicho módulo.
- 15** Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 16** Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 17** Si procede, extraiga la cubierta de refrigeración. Consulte "Extracción de la cubierta de la placa base" en la página 131.
- 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 "Instalación de módulos de memoria" en la página 149.
- 19** Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 20** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

- 21 Mientras el sistema se inicia, observe los mensajes de error que aparezcan y los indicadores de diagnóstico del panel frontal del sistema.
- 22 Si la indicación del problema de memoria no desaparece, repita del paso 14 al paso 21 para cada módulo de memoria instalado.

Si el problema persiste después de haber comprobado todos los módulos de memoria, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.

Solución de problemas de una 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 memoria USB esté habilitado. Consulte "Pantalla Integrated Devices" en la página 80.
- 2 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 4 Localice la memoria USB y recolóquela. Consulte "Memoria USB interna" en la página 129.
- 5 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 6 Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la memoria USB funciona.
- 7 Si el problema no se resuelve, repita el paso 2 y el paso 3.
- 8 Inserte una memoria USB distinta que funcione correctamente.
- 9 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 10 Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la memoria USB funciona.

Si el problema no se resuelve, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.

Solución de problemas de una tarjeta SD

 **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 tarjeta SD interna esté habilitado. Consulte "Pantalla Integrated Devices" en la página 80.
- 2 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 4 Recoloque el cable del módulo SD. Consulte "Extracción de una tarjeta multimedia VFlash" en la página 140 e "Instalación de una tarjeta multimedia VFlash" en la página 140.

 **PRECAUCIÓN:** Si la opción **Redundancy (Redundancia)** se ha establecido en **Mirror Mode (Modo de duplicación)** en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)** del programa de configuración del sistema, debe seguir las instrucciones que se describen del paso 5 al paso 9 para evitar la pérdida de datos. Si la opción **Redundancy (Redundancia)** se ha establecido en **Disabled (Deshabilitada)**, continúe con el paso 10.



NOTA: Si se produce un fallo en la tarjeta SD, la controladora del módulo SD dual interno lo notifica al sistema. En el reinicio siguiente, el sistema genera un mensaje en el que se indica el error.

- 5 Si se ha producido un fallo en la tarjeta SD 1, extraiga la tarjeta de la ranura para tarjeta SD 1. Consulte "Extracción de una tarjeta multimedia VFlash" en la página 140. Si se ha producido un fallo en la tarjeta SD 2, instale una nueva tarjeta SD en la ranura para tarjeta SD 2 y continúe con el paso 8.
- 6 Extraiga la tarjeta que estaba en la ranura para tarjeta SD 2 e insértela en la ranura para tarjeta SD 1. Consulte "Extracción de una tarjeta multimedia VFlash" en la página 140 e "Instalación de una tarjeta multimedia VFlash" en la página 140.
- 7 Inserte la tarjeta SD nueva en la ranura para tarjeta SD 2.

- 8 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 9 Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la tarjeta SD funciona.
- 10 Inserte una tarjeta SD distinta que funcione correctamente.
- 11 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 12 Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la tarjeta SD funciona.

Si el problema no se resuelve, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.

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 embellecedor frontal. Consulte "Extracción del embellecedor frontal" en la página 101.
- 2 Pruebe a utilizar un soporte multimedia diferente.
- 3 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que la controladora SATA integrada y el puerto SATA de la unidad estén habilitados. Consulte "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager" en la página 69.
- 4 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte "Ejecución de los diagnósticos del sistema" en la página 199.
- 5 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 6 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 7 Asegúrese de que el cable de interfaz esté debidamente conectado a la unidad óptica y a la controladora. Consulte "Batería RAID (opcional)" en la página 143.
- 8 Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad.

- 9 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 10 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 "Obtención de ayuda" en la página 215.

Solución de problemas de una unidad de cinta externa

- 1 Pruebe a utilizar un cartucho de cinta diferente.
- 2 Asegúrese de que los controladores de dispositivo para la unidad de cinta estén instalados y configurados correctamente. Consulte la documentación de la unidad de cinta para obtener más información acerca de los controladores de dispositivo.
- 3 Vuelva a instalar el software de copia de seguridad en cinta como se indica en la documentación de dicho software.
- 4 Asegúrese de que el cable de interfaz de la unidad de cinta esté completamente conectado a la unidad de cinta y al puerto externo de la tarjeta controladora.
- 5 Ejecute las pruebas de diagnóstico en línea adecuadas. Consulte "Ejecución de los diagnósticos del sistema" en la página 199.
- 6 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.



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.

- 7 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 8 Recolecte la tarjeta controladora en la ranura para tarjeta de expansión.

- 9 Asegúrese de que el cable de interfaz de la unidad de cinta esté bien conectado a la unidad de cinta y al conector de la tarjeta controladora (SAS o SCSI) o al conector SATA de la placa base.
- 10 Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad y a la placa de distribución de alimentación.
- 11 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 12 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 la documentación de la unidad de cinta para obtener instrucciones adicionales sobre la solución de problemas.

Si no puede resolver el problema, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.

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 "Uso de Dell Diagnostics" en la página 199.

Según los resultados de la prueba de diagnóstico, continúe con los pasos necesarios que se describen a continuación.

- 2 Si procede, extraiga el embellecedor frontal. Consulte "Extracción del embellecedor frontal" en la página 101.
- 3 Si el sistema dispone de una controladora RAID y las unidades de disco duro están configuradas en una matriz RAID, realice los pasos siguientes.

- a Reinicie el sistema y abra el programa de la utilidad de configuración del adaptador host; para ello, pulse <Ctrl><R> en el caso de una controladora PERC o <Ctrl><C> si se trata de una controladora SAS.

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. Consulte "Extracción del portaunidades de disco duro" en la página 105.
 - 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 "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager" en la página 69.

Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.

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 "Uso de Dell Diagnostics" en la página 199.
- 2 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que la controladora SAS o PERC esté habilitada. Consulte "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager" en la página 69.

3 Reinicie el sistema y pulse la secuencia de teclas correspondiente para abrir el programa de la utilidad de configuración:

- <Ctrl><C> para una controladora SAS
- <Ctrl><R> para una controladora PERC

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.

5 Si procede, extraiga el embellecedor frontal. Consulte "Extracción del embellecedor frontal" en la página 101.



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.

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

7 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.

8 Asegúrese de que la tarjeta controladora esté bien encajada en el conector de la placa base. Consulte "Tarjeta multimedia VFlash (opcional)" en la página 140.

9 Si dispone de una controladora PERC con caché respaldada por batería, asegúrese de que la batería RAID esté conectada correctamente y, si procede, de que el módulo de memoria de la tarjeta PERC esté bien colocado.

10 Compruebe que las conexiones de los cables entre los planos posteriores SAS y la controladora SAS sean correctas. Consulte "Instalación del plano posterior SAS" en la página 169.

Asegúrese de que los cables estén conectados firmemente a la controladora SAS y a la placa de plano posterior SAS.

11 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.

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

Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.

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 "Uso de Dell Diagnostics" en la página 199.
- 2 Si procede, extraiga el embellecedor frontal. Consulte "Extracción del embellecedor frontal" en la página 101.
- 3 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 4 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 5 Asegúrese de que la tarjeta de expansión esté asentada firmemente en el conector. Consulte "Instalación de una tarjeta de expansión" en la página 123.
- 6 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 8 Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 9 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 10 Extraiga la tarjeta de expansión instalada en el sistema. Consulte "Tarjeta controladora de almacenamiento integrada" en la página 125.

- 11 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 12 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 13 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte "Ejecución de los diagnósticos del sistema" en la página 199.
Si las pruebas fallan, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.

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 "Uso de Dell Diagnostics" en la página 199.
- 2 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 4 Extraiga la cubierta de la placa base. Consulte "Extracción de la cubierta de la placa base" en la página 131.
- 5 Asegúrese de que todos los procesadores y disipadores de calor estén instalados correctamente. Consulte "Instalación de un procesador" en la página 156.
- 6 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 8 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte "Ejecución de los diagnósticos del sistema" en la página 199.
Si el sistema sólo dispone de un procesador y se sigue notificando un problema, consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.
- 9 En sistemas con varios procesadores, apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.

- 10** Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 11** Extraiga la cubierta de la placa base. Consulte "Extracción de la cubierta de la placa base" en la página 131.
- 12** Extraiga el procesador 2. Consulte "Extracción de un procesador" en la página 152.
- 13** Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema" en la página 103.
- 14** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 15** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte "Ejecución de los diagnósticos del sistema" en la página 199.
Si la prueba falla, el procesador es defectuoso. Consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.
- 16** Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 17** Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema" en la página 102.
- 18** Sustituya el procesador 1 por el procesador 2. Consulte "Instalación de un procesador" en la página 156.
- 19** Repita del paso 13 al paso 15.
Si ha probado ambos procesadores pero el problema persiste, la placa base es defectuosa. Consulte "Obtención de ayuda" en la página 215.

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 Dell Diagnostics

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 incluyen pruebas de diagnóstico para los componentes de almacenamiento y del chasis, como por ejemplo unidades de disco duro, memoria física, puertos de comunicaciones y de impresora, NIC, CMOS y otros. Si no puede identificar el problema mediante los diagnósticos en línea, utilice los diagnósticos incorporados del sistema.

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

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 error del componente. Mientras el microprocesador 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 incorporados del sistema se ejecuta desde la pantalla de Lifecycle Controller.

△ PRECAUCIÓN: Utilice los diagnósticos incorporados 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 Haga clic en **Diagnostics** (Diagnósticos) en el panel izquierdo y en **Launch Diagnostics** (Iniciar diagnósticos) en el panel derecho.

El menú **Diagnostics** (Diagnósticos) permite ejecutar todas las pruebas de diagnóstico o pruebas específicas, así como salir de los diagnósticos del sistema.

Opciones de prueba de diagnóstico del sistema

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

Opción de prueba	Función
Express Test (Prueba rápida)	Realiza una comprobación rápida del sistema. Esta opción ejecuta pruebas de dispositivos que no requieren la interacción del usuario.
Extended Test (Prueba extendida)	Realiza una comprobación más exhaustiva del sistema. Esta prueba puede durar una hora o más.
Custom Test (Prueba personalizada)	Comprueba un dispositivo específico.
Information (Información)	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.



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 hora del registro de la prueba.
- **Test Iterations** (Repeticiones de la prueba): selecciona el número de veces que se ejecuta una prueba.
- **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 en ese momento.
- **Configuration** (Configuración): muestra información básica de configuración sobre el dispositivo seleccionado en ese momento.
- **Parameters** (Parámetros): muestra los parámetros que pueden establecerse para la prueba.

Puentes y conectores

En esta sección se proporciona información específica sobre los puentes del sistema. También se incluye información básica sobre puentes y conmutadores y se describen los conectores de las distintas placas del sistema.

Puentes de la placa base

En la ilustración 6-1 se muestra la ubicación de los puentes de configuración de la placa base. En la tabla 6-1 se enumeran los valores de configuración de los puentes.

Tabla 6-1. Configuración de los puentes de la placa base

Puente	Valor	Descripción
PWRD_EN	 (predet.)	La función de contraseña está habilitada (patas 2-4).
		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 (patas 4-6)
NVRAM_CLR	 (predet.)	Los valores de configuración se conservan cuando se inicia el sistema (patas 3-5).
		Los valores de configuración se borran la próxima vez que se inicia el sistema (patas 1-3).

Conectores de la placa base

Para obtener la ubicación y una descripción de los conectores de la placa base, vea la ilustración 6-1 y la tabla 6-2.

Ilustración 6-1. Conectores de la placa base

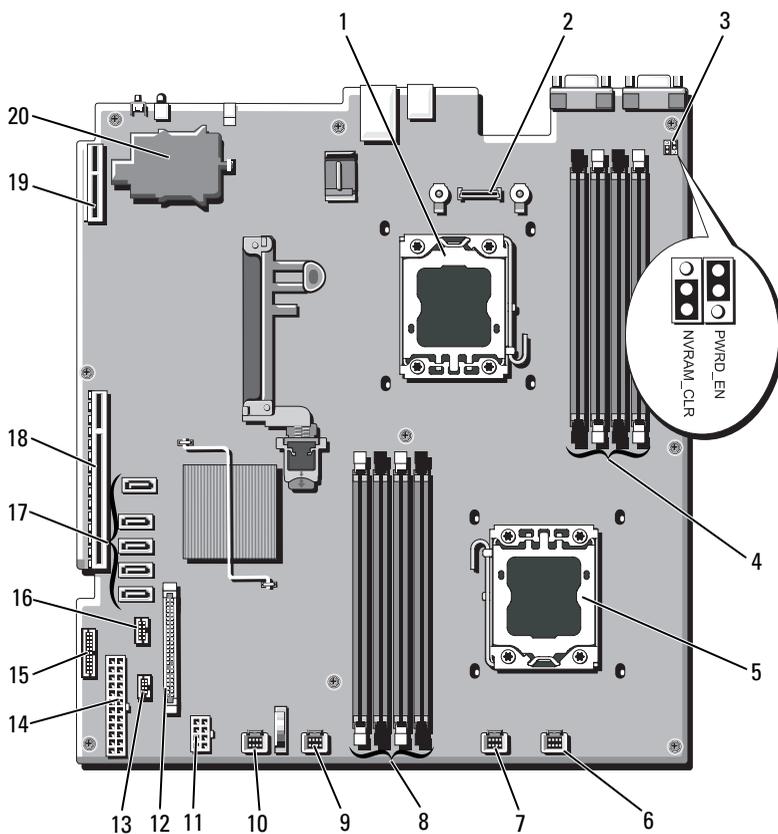


Tabla 6-2. Conectores de la placa base

Nº	Conector	Descripción
1	CPU2	Procesador 2
2	iDRAC6 Enterprise	Conector para tarjeta iDRAC6 Enterprise
3	PWRD_EN	Puente de habilitación de contraseña
	NVRAM_CLR	Puente de borrado de NVRAM
4	B1	Ranura para módulo de memoria B1 (palanca de liberación blanca)
	B3	Ranura para módulo de memoria B3
	B2	Ranura para módulo de memoria B2 (palanca de liberación blanca)
	B4	Ranura para módulo de memoria B4
5	CPU1	Procesador 1
6	FAN1	Conector del ventilador 1 del sistema
7	FAN2	Conector del ventilador 2 del sistema
8	A4	Ranura para módulo de memoria A4
	A2	Ranura para módulo de memoria A2 (palanca de liberación blanca)
	A3	Ranura para módulo de memoria A3
	A1	Ranura para módulo de memoria A1 (palanca de liberación blanca)
9	FAN3	Conector del ventilador 3 del sistema
10	FAN4	Conector del ventilador 4 del sistema
11	12V	Conector de alimentación de 8 patas
12	FP_CONN	Conector del panel de control
13	BP_CONN	Conector de alimentación del plano posterior
14	PWR_CONN	Conector de alimentación de 24 patas
15	PDB_I2C	Conector de la placa de distribución de alimentación
16	FP USB_CONN	Conector USB del panel de control

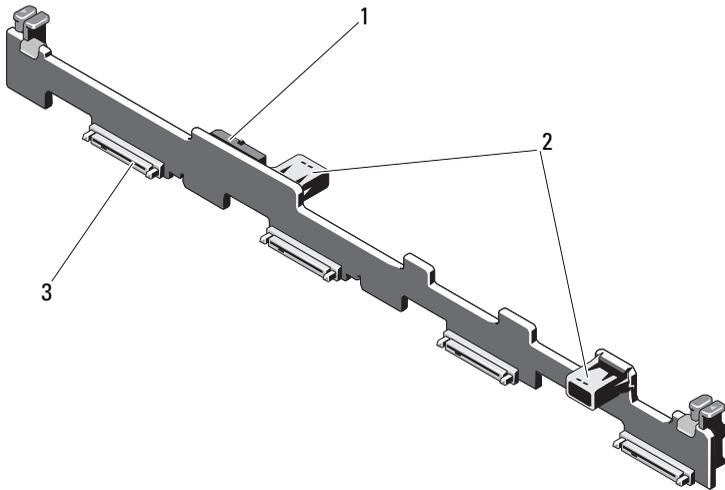
Tabla 6-2. Conectores de la placa base (continuación)

Nº	Conector	Descripción
17	SATA_A	Conector SATA A
	SATA_B	Conector SATA B
	SATA_C	Conector SATA C
	SATA_D	Conector SATA D
	SATA_E	Conector SATA E
18	RISER	Conector para tarjeta vertical de expansión
19	RISER	Conector para tarjeta vertical de expansión
20	iDRAC6 Express	Conector para tarjeta iDRAC6 Express

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

Conectores de la placa de plano posterior SAS

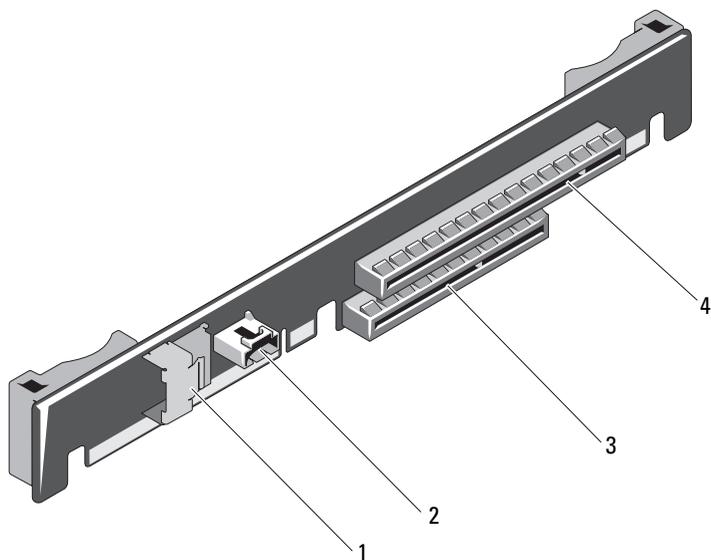
Ilustración 6-2. Conectores de la placa de plano posterior SAS



- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Conector del cable de alimentación | 2 | Conector del cable de datos (2) |
| 3 | Conector de unidad de disco duro (4) | | |

Buses PCIe y componentes de la tarjeta vertical de expansión

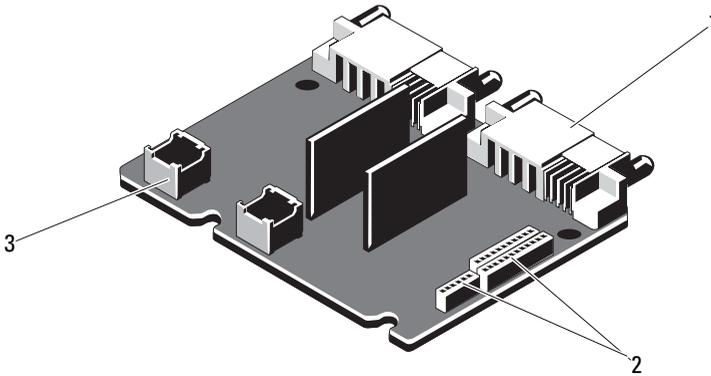
Ilustración 6-3. Componentes de la tarjeta vertical de expansión PCIe



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Conector del cable de datos | 2 | Conector del cable de alimentación SAS |
| 3 | Ranura 2: conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada | 4 | Ranura 1: ranura de expansión PCIe enlace x16 |

Conectores de la placa de distribución de alimentación

Ilustración 6-4. Conectores de la placa de distribución de alimentación



- 1 Conector de la fuente de alimentación (2)
- 2 Conector del cable de alimentación de la placa base (3)
- 3 Conector de cable de alimentación de módulo de ventilador (2)

Deshabilitación 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 69. El puente de contraseña habilita o deshabilita estas funciones de contraseña y borra las contraseñas que se están utilizando actualmente.

 **PRECAUCIÓN:** Consulte "Protección contra descargas electrostáticas" en las instrucciones de seguridad incluidas con el sistema.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte "Apertura y cierre del sistema" en la página 102.
- 3 Mueva el puente de contraseña a la posición "deshabilitado" para borrar la contraseña. Vea la tabla 6-1. Vea la ilustración 6-1 para localizar el puente de contraseña en la placa base.
- 4 Cierre el sistema.
- 5 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

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



NOTA: Si asigna una nueva contraseña del sistema o de configuración con el conector del puente todavía en la posición "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 "Apertura y cierre del sistema" en la página 102.
- 8 Mueva de nuevo el puente de contraseña a la posición "habilitado" para restaurar la función de contraseña. Vea la tabla 6-1.

- 9** Cierre el sistema.
- 10** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 11** Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.
Para asignar una nueva contraseña mediante el programa de configuración del sistema, consulte "Funciones de contraseña del sistema y contraseña de configuración" en la página 91.

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 Haga clic en su país o región en la parte inferior de la página. Para ver una lista completa de los países y regiones, haga clic en **All** (Todos).
- 3 Haga clic en la opción **All Support** (Toda la asistencia) del menú **Support** (Asistencia técnica).
- 4 Seleccione el enlace de servicio o asistencia apropiado según sus necesidades.
- 5 Elija el método para ponerse en contacto con Dell que le resulte más cómodo.

Índice

A

- actualizaciones
 - procesador, 152
- administración del sistema
 - incorporado, 95
- alimentación,
 - indicadores, 14, 26
- asistencia
 - ponerse en contacto con Dell, 215
- aviso, mensajes, 67

B

- batería
 - solución de problemas de la
 - batería de la tarjeta RAID, 193
- batería (sistema)
 - sustituir, 160
- baterías
 - solución de problemas, 183
- BMC
 - configurar, 96

C

- cablear
 - unidad óptica, 112
- componentes del panel
 - frontal, 14
- conectores
 - placa base, 206, 210
 - USB, 14
 - vídeo, 14
- configuración, contraseña, 94
- conjunto de panel de control
 - componentes, 14
 - componentes del panel LCD, 17
 - extraer, 162
 - instalar, 166
- contraseña
 - configuración, 94
 - sistema, 91
- contraseñas
 - deshabilitar, 212
- controladora de acceso remoto
 - Consulte* iDRAC.
- cubierta
 - abrir, 102
 - cerrar, 103
- cubierta de refrigeración
 - extraer, 131, 133
 - instalar, 132, 134

D

Dell

ponerse en contacto, 215

Dell Online Diagnostics

utilizar, 199

diagnósticos

cuándo deben utilizarse, 200

opciones de prueba, 201

opciones de prueba

avanzadas, 201

utilizar diagnósticos en línea, 199

utilizar diagnósticos incorporados
del sistema, 199

diagnósticos incorporados

del sistema

utilizar, 199

DIMM

Consulte módulos de memoria
(DIMM).

disipador de calor, 154

dispositivo USB

conectores del panel posterior, 23

E

embellecedor, 101

error, mensajes, 70

extraer

conjunto de panel de control, 162

controladora SAS, 125

cubierta, 102

cubierta de

refrigeración, 131, 133

extraer (*continuación*)

embellecedor, 101

fuelle de alimentación, 116, 118

módulos de memoria, 151

panel de relleno para el hueco de la
fuelle de alimentación, 118

placa base, 172

placa de plano posterior SAS, 167

procesador, 152

tarjeta de expansión, 122

unidad de disco duro

(cableada), 109

unidad de disco duro de

relleno, 104

unidades de disco duro

(acoplamiento activo), 105

F

fuentes de alimentación

extraer, 116, 118

indicadores, 26

sustituir, 117, 121

funciones del sistema

acceder, 13

G

garantía, 68

I

indicadores

- alimentación, 14, 26
- NIC, 25
- panel frontal, 14
- panel posterior, 23

inicio

- acceder a las funciones del sistema, 13

instalar

- conjunto de panel de control, 166
- controladora SAS, 126
- cubierta de
 - refrigeración, 132, 134
- módulos de memoria, 149
- panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación, 118
- placa de plano posterior SAS, 169
- procesador, 156
- tarjeta de expansión, 123
- tarjeta iDRAC, 135, 137
- unidad de disco duro
 - (acoplamiento activo), 107
- unidad de disco duro (cableada), 110
- unidad de disco duro de relleno, 105
- unidad óptica, 112

M

memoria

- solución de problemas, 186

memoria USB

- solución de problemas, 188-189

mensajes

- aviso, 67
- LCD de estado, 30
- mensajes de error, 70
- sistema, 50

microprocesador

- Consulte* procesador.

microprocesadores

- solución de problemas, 196

módulos de memoria (DIMM)

- configuraciones RDIMM, 148
- configuraciones UDIMM, 122
- configurar, 146
- extraer, 151
- instalar, 149

N

NIC

- conectores del panel posterior, 23
- indicadores, 25
- solución de problemas, 180

números de teléfono, 215

O

óptica, unidad

- instalar, 112

P

- panel de relleno
 - fuelle de alimentación, 118
 - unidad de disco duro, 104
- panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación, 118
- panel LCD
 - componentes, 17
 - menús, 18
- panel posterior, componentes, 23
- pantallas del programa de configuración del sistema principal, 72
- pautas
 - conectar dispositivos externos, 25
 - instalación de la tarjeta de expansión, 121
 - instalación de memoria, 146
- placa base
 - conectores, 206, 210
 - extraer, 172
 - instalar, 174
 - puentes, 205
- placa de plano posterior SAS
 - extraer, 167
 - instalar, 169
- ponerse en contacto con Dell, 215
- POST
 - acceder a las funciones del sistema, 13

- procedimiento exclusivo para el servicio técnico
 - placa base, 172
- procesador
 - actualizaciones, 152
 - extraer, 152
 - instalar, 156
- programa de configuración del sistema
 - asignaciones de IRQ PCI, 81
 - configuración de inicio, 79
 - configuración de la memoria, 75
 - configuración de SATA, 78
 - configuración del procesador, 76
 - opciones de administración de energía, 84
 - opciones de administración de servidor incorporado, 83
 - opciones de comunicaciones serie, 81
 - opciones de dispositivos integrados, 80
 - opciones de seguridad del sistema, 85
 - pulsación de tecla para abrir, 70
- proteger el sistema, 85, 92
- puentes (placa base), 205

R

- ranuras
 - Consulte* ranuras de expansión.
- ranuras de expansión, 121
- refrigeración del sistema
 - solución de problemas, 184

S

- seguridad, 177
- seguridad del TPM, 85
- sistema
 - abrir, 102
 - cerrar, 103
- sistema mojado
 - solución de problemas, 181
- sistema, contraseña, 91
- sistema, mensajes, 50
- sistemas dañados
 - solución de problemas, 182
- solución de problemas
 - batería, 183
 - conexiones externas, 178
 - memoria, 186
 - memoria USB interna, 188-189
 - microprocesadores, 196
 - NIC, 180
 - refrigeración del sistema, 184
 - sistema dañado, 182
 - sistema mojado, 181
 - tarjeta controladora secundaria
 - RAID SAS, 193
 - tarjeta de expansión, 195
 - tarjeta SD, 188-189
 - teclado, 178
 - unidad de CD, 190
 - unidad de cinta, 191
 - unidad de disco duro, 192
 - ventiladores de refrigeración, 185
 - vídeo, 178

sustituir

- batería del sistema, 160
- fuelle de alimentación, 117, 121
- ventilador de refrigeración, 143

T

- tarjeta controladora SAS
 - extraer, 125
 - instalar, 126
- tarjeta controladora secundaria
 - RAID SAS
 - solución de problemas, 193
- tarjeta controladora secundaria SAS
 - solución de problemas, 193
- tarjeta de expansión
 - solución de problemas, 195
- tarjeta iDRAC
 - instalar, 137
 - puerto del sistema, 23
- tarjeta iDRAC6
 - instalar, 135
- tarjeta SD
 - solución de problemas, 188-189
- tarjetas de expansión
 - controladora SAS, 125
 - extraer, 122
 - instalar, 123
- teclados
 - solución de problemas, 178
- teléfono, números, 215

U

UEFI Boot Manager

- acceder, 88
- pantalla principal, 89
- pantalla System Utilities, 90
- pantalla UEFI Boot Settings, 90

unidad de CD

- solución de problemas, 190

unidad de CD/DVD

- Consulte* unidad óptica.

unidad de cinta

- solución de problemas, 191

unidad de disco duro

- solución de problemas, 192

unidad de disco duro SAS.

- Consulte* unidad de disco duro.

unidad de disco duro SATA.

- Consulte* unidad de disco duro.

unidad de relleno

- extraer, 104
- instalar, 105

unidades de disco duro

- (acoplamiento activo)
- extraer, 105
- instalar, 107

unidades de disco duro

- (cableadas)
- extraer, 109
- instalar, 110

Unified Server Configurator, 95

USB

- conectores del panel frontal, 14

USC, 95

utilidad de configuración de

- iDRAC6, 97

V

ventilador de refrigeración

- sustituir, 143

ventiladores de refrigeración

- solución de problemas, 185

vídeo

- conector del panel posterior, 23
- conectores del panel frontal, 14
- solución de problemas, 178