

Sistemas Dell™ PowerEdge™ T605

Manual del propietario del hardware

Notas, avisos y precauciones



NOTA: Una NOTA proporciona información importante que le ayudará a utilizar mejor el sistema.



AVISO: Un AVISO indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, e informa de cómo evitar el problema.



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

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

© 2007–2009 Dell Inc. Todos los derechos reservados.

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

Marcas comerciales utilizadas en este texto: *Dell*, el logotipo de *DELL*, *PowerEdge* y *Dell OpenManage* son marcas comerciales de Dell Inc.; *AMD* y *AMD Opteron* son marcas comerciales registradas y *AMD PowerNow!* es una marca comercial de Advanced Micro Devices; *Microsoft*, *Windows*, *Windows Server* y *MS-DOS* son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos o en otros países; *EMC* es una marca comercial registrada de EMC Corporation; *Red Hat* y *Red Hat Linux* son marcas comerciales registradas de Red Hat Inc.; *UNIX* es una marca comercial registrada de The Open Group en los Estados Unidos y en otros países.

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

Modelo SCM

Septiembre de 2009

Rev. A02

Contenido

1	Información sobre el sistema	13
	Otra información útil	13
	Acceso a las características del sistema durante el inicio	14
	Componentes e indicadores del panel frontal	16
	Componentes e indicadores del panel posterior	19
	Conexión de dispositivos externos	20
	Códigos de los indicadores de alimentación	20
	Códigos de los indicadores de la NIC	22
	Mensajes de estado de la pantalla LCD	23
	Solución de los problemas descritos por los mensajes de estado de la pantalla LCD	38
	Eliminación de mensajes de estado de la pantalla LCD	38
	Mensajes del sistema	39
	Mensajes de advertencia	51
	Mensajes de diagnóstico	51
	Mensajes de alerta	51

2	Uso del programa de configuración del sistema	53
	Acceso al programa de configuración del sistema	53
	Respuesta a los mensajes de error	54
	Uso del programa de configuración del sistema	54
	Opciones del programa de configuración del sistema	55
	Pantalla principal	55
	Pantalla de información de la memoria	58
	Pantalla de información de la CPU	59
	Pantalla de configuración de SATA	61
	Pantalla de dispositivos integrados	62
	Pantalla de comunicación serie	64
	Pantalla de seguridad del sistema	65
	Pantalla de salida	69
	Funciones de contraseña del sistema y contraseña de configuración	69
	Uso de la contraseña del sistema	70
	Uso de la contraseña de configuración	73
	Desactivación de una contraseña olvidada	75
	Configuración de la controladora de administración de la placa base	75
	Acceso al módulo de configuración de la BMC	75
	Opciones del módulo de configuración de la BMC	75

3	Instalación de los componentes del sistema	77
	Herramientas recomendadas	78
	Interior del sistema	78
	Embellecedor frontal de la unidad	80
	Extracción del embellecedor frontal de la unidad	80
	Instalación del embellecedor frontal de la unidad	81
	Extracción de la tapa del embellecedor frontal de la unidad	81
	Instalación de la tapa del embellecedor frontal de la unidad	82
	Apertura del sistema	83
	Cierre del sistema	85
	Extracción e instalación de rellenos EMI para compartimientos vacíos de unidades	86
	Cubiertas de refrigeración	87
	Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión	87
	Extracción de la cubierta del procesador	87
	Instalación de la cubierta del procesador	89
	Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión	90
	Fuentes de alimentación	91
	Extracción de una fuente de alimentación redundante	91
	Instalación de una fuente de alimentación redundante	93

Extracción de una fuente de alimentación sin redundancia	93
Instalación de una fuente de alimentación sin redundancia	96
Unidades de disco duro	97
Pautas para la instalación de unidades de disco duro	97
Extracción de una unidad de disco duro	98
Instalación de una unidad de disco duro	100
Extracción de una unidad de disco duro de acoplamiento activo	105
Instalación de una unidad de disco duro de acoplamiento activo	106
Extracción de una unidad de disco duro de relleno de acoplamiento activo	108
Instalación de una unidad de disco duro de relleno de acoplamiento activo	108
Unidad de disquete	109
Extracción de la unidad de disquete	109
Instalación de una unidad de disquete	111
Unidades óptica y de cinta	114
Extracción de una unidad óptica o de cinta	114
Instalación de una unidad óptica o de cinta	118
Tarjetas de expansión	125
Extracción de una tarjeta de expansión	126
Instalación de una tarjeta de expansión	128
Tarjeta controladora SAS	130
Instalación de una tarjeta controladora SAS	130
Extracción de una tarjeta controladora SAS	134

Batería RAID	134
Instalación de la batería RAID	134
Extracción de la batería RAID	136
Configuración del dispositivo de inicio	136
Tarjeta RAC	137
Extracción de la tarjeta RAC	137
Instalación de una tarjeta RAC	139
Conector de memoria USB interno	140
Instalación de la memoria USB interna opcional	141
TOE integrado	143
Ventiladores de refrigeración	143
Extracción del ventilador de la tarjeta de expansión	143
Instalación del ventilador de la tarjeta de expansión	145
Extracción del ventilador del sistema	146
Instalación del ventilador del sistema	148
Memoria del sistema	149
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria	149
Compatibilidad con sustitución de memoria	150
Instalación de módulos de memoria	152
Extracción de módulos de memoria	155
Procesadores	156
Extracción de un procesador	156
Instalación de un procesador	159
Batería del sistema	161
Sustitución de la batería del sistema	161

Interruptor de intrusión en el chasis	164
Extracción del interruptor de intrusión en el chasis	164
Instalación del interruptor de intrusión en el chasis	166
Placa de distribución de alimentación	166
Extracción de la placa de distribución de alimentación	166
Instalación de la placa de distribución de alimentación	172
Plano posterior SAS/SATA	173
Extracción del plano posterior SAS/SATA	173
Instalación del plano posterior SAS/SATA	175
Panel de control	176
Extracción del panel de control	176
Instalación del panel de control	178
Placa base	178
Extracción de la placa base	179
Instalación de la placa base	182
4 Solución de problemas del sistema	185
Seguridad para el usuario y el sistema	185
Rutina de inicio	185
Comprobación del equipo	186
Solución de problemas de las conexiones externas	186
Solución de problemas del subsistema de vídeo	187
Solución de problemas del teclado	187
Solución de problemas del ratón	189

Solución de problemas de E/S serie	191
Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie	191
Solución de problemas de los dispositivos USB	192
Solución de problemas de una NIC	194
Solución de problemas en caso de que se moje el sistema	195
Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema	196
Solución de problemas de la batería del sistema	197
Solución de problemas de las fuentes de alimentación redundantes	198
Solución de problemas de refrigeración del sistema	199
Solución de problemas de los ventiladores	200
Solución de problemas de la memoria del sistema	201
Solución de problemas de una memoria USB interna . . .	203
Solución de problemas de la unidad de disquete	205
Solución de problemas de una unidad óptica	207
Solución de problemas de una unidad de cinta SCSI	208
Solución de problemas de una unidad de disco duro	210
Solución de problemas de una unidad de disco duro de acoplamiento activo	212

	Solución de problemas de una controladora SAS o RAID SAS	214
	Solución de problemas de tarjetas de expansión	216
	Solución de problemas de los microprocesadores	219
5	Ejecución de los diagnósticos del sistema	223
	Uso de Dell PowerEdge Diagnostics	223
	Características de los diagnósticos del sistema	223
	Cuándo deben utilizarse los diagnósticos del sistema	224
	Ejecución de los diagnósticos del sistema	224
	Opciones de prueba de diagnóstico del sistema	225
	Uso de las opciones de prueba personalizada	226
	Selección de dispositivos para las pruebas	226
	Selección de opciones de diagnóstico	226
	Visualización de información y resultados	227
6	Puentes y conectores	229
	Puentes y conectores de la placa base	229
	Conectores de la placa de plano posterior SAS/SATA	233
	Desactivación de una contraseña olvidada	235

7	Obtención de ayuda	237
	Cómo ponerse en contacto con Dell	237
	Glosario	239
	Índice	257

Información sobre el sistema

En esta sección se describen las características físicas, de la interfaz de software y del firmware que proporcionan y aseguran el funcionamiento esencial del sistema. Los conectores físicos de los paneles frontales y posteriores del sistema proporcionan una conectividad práctica y capacidad de expansión del sistema. El firmware del sistema, los programas y los sistemas operativos supervisan el estado del sistema y de los componentes; asimismo, le alertan cuando surge un problema. Las condiciones del sistema pueden notificarse mediante cualquiera de los siguientes mensajes:

- Indicadores del panel frontal o posterior
- Mensajes del sistema
- Mensajes de advertencia
- Mensajes de diagnóstico
- Mensajes de alerta

En esta sección se describe cada tipo de mensaje, se enumeran las posibles causas y se detallan los pasos necesarios para resolver los problemas que indica un mensaje. Asimismo, se ilustran los componentes y los indicadores del sistema.

Otra información útil



PRECAUCIÓN: La *Guía de información del producto* contiene información importante sobre seguridad y normativas. La información sobre la garantía puede estar incluida en este documento o constar en un documento aparte.

- En la *Guía de introducción* se ofrece una visión general sobre los componentes, la configuración y las especificaciones técnicas del sistema.
- Los CD que se facilitan con el sistema proporcionan documentación y herramientas para configurar y administrar el sistema.
- En la documentación del software de administración de sistemas se describen las funciones, los requisitos, la instalación y el funcionamiento básico del software.

- En la documentación del sistema operativo se describe cómo instalar (si es necesario), configurar y utilizar el software del sistema operativo.
- En la documentación de los componentes adquiridos por separado se incluye información para configurar e instalar las opciones correspondientes.
- Algunas veces, con el sistema se incluyen actualizaciones que describen los cambios realizados en el sistema, en el software o en la documentación.
 - ✎ **NOTA:** Compruebe si hay actualizaciones en support.dell.com y, si las hay, léalas antes de proceder a la instalación, puesto que a menudo sustituyen la información contenida en otros documentos.
- Es posible que se incluyan notas de la versión o archivos Léame para proporcionar actualizaciones de última hora relativas al sistema o a la documentación, o material de consulta técnica avanzada destinado a técnicos o usuarios experimentados.

Acceso a las características del sistema durante el inicio

En la tabla 1-1 se describen las pulsaciones de teclas que se pueden realizar durante el inicio para acceder a las características del sistema. Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de introducir la pulsación de tecla, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

Tabla 1-1. Pulsaciones de tecla para acceder a las características del sistema

Pulsación de tecla	Descripción
<F2>	Abre el programa de configuración del sistema (consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 53).
<F10>	Abre la partición de utilidades que permite ejecutar los diagnósticos del sistema (consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 223).
<F11>	Abre la pantalla de selección de modo de inicio, que permite seleccionar un dispositivo de inicio.
<F12>	Inicia el modo de inicio PXE.
<Ctrl+E>	Abre la utilidad de administración de la controladora de administración de la placa base (BMC), que permite acceder al registro de eventos del sistema (SEL) y configurar la tarjeta controladora de acceso remoto (RAC). Consulte la guía del usuario de BMC para obtener más información sobre la configuración y el uso de la BMC.
<Ctrl+C>	Esta pulsación de tecla abre la utilidad de configuración SAS (consulte la guía del usuario de la controladora SAS para obtener más información).
<Ctrl+R>	Si dispone de la controladora RAID SAS con caché respaldada por batería opcional, esta pulsación de tecla abre la utilidad de configuración RAID. Para obtener más información, consulte la documentación de la tarjeta controladora SAS.
<Ctrl+S>	Si ha activado la compatibilidad con PXE en el programa de configuración del sistema (consulte “Pantalla de dispositivos integrados” en la página 62), esta pulsación de tecla le permitirá configurar los valores de NIC para el modo de inicio PXE. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC integrada.

Componentes e indicadores del panel frontal

En la ilustración 1-1 se muestran los controles, los indicadores y los conectores ubicados en el panel frontal del sistema. En la tabla 1-2 se describen los componentes.

Ilustración 1-1. Componentes e indicadores del panel frontal

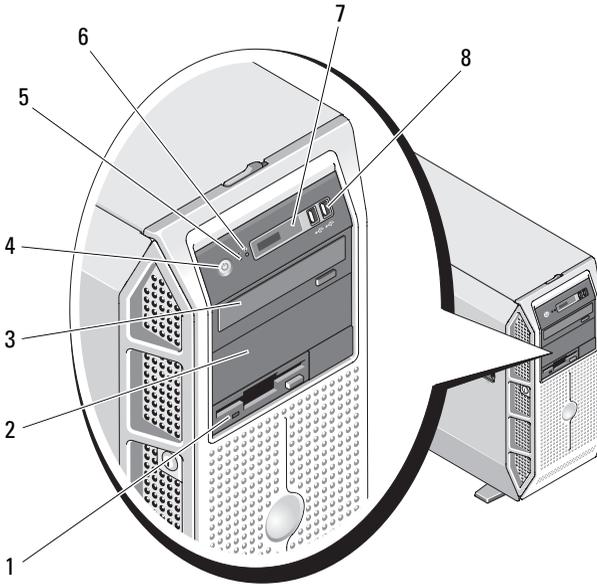


Tabla 1-2. Componentes del panel frontal

Nº	Componente	Icono	Descripción
1	Compartimiento para unidades de 3,5 pulgadas		Puede contener una unidad de disquete opcional.
2	Compartimiento inferior para unidades de 5,25 pulgadas		Puede contener una unidad óptica o una unidad de copia de seguridad en cinta opcional.
3	Compartimiento superior para unidades de 5,25 pulgadas		Contiene una unidad óptica.
4	Botón de encendido		<p>El botón de encendido controla la salida de la fuente de alimentación de CC al sistema.</p> <p>NOTA: Si se apaga el sistema mediante el botón de encendido mientras se está ejecutando un sistema operativo compatible con ACPI, el sistema lleva a cabo un apagado ordenado antes de que se apague la alimentación. Si el sistema no se ejecuta en un sistema operativo compatible con ACPI, la alimentación se apagará inmediatamente tras presionar el botón de encendido.</p>
5	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>

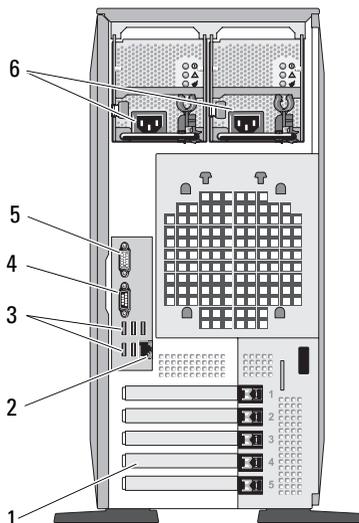
Tabla 1-2. Componentes del panel frontal (continuación)

Nº	Componente	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 azul de estado del sistema de la parte posterior parpadearán hasta que se vuelva a presionar uno de los botones.
7	Panel LCD		<p>Muestra la ID del sistema, la información sobre el estado y los mensajes de error del sistema.</p> <p>La pantalla LCD se ilumina con una luz azul durante el funcionamiento normal del sistema. Tanto el software de administración del sistema como los botones de identificación ubicados en la parte frontal y posterior del sistema pueden ocasionar que el indicador de 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 un texto descriptivo.</p> <p>NOTA: Si el sistema está conectado a una fuente de alimentación de CA y se detecta un error, la pantalla LCD se iluminará en ámbar independientemente de si el sistema se ha encendido o no.</p>
8	Conectores USB (2)		Conectan dispositivos compatibles con USB 2.0 al sistema.

Componentes e indicadores del panel posterior

En la ilustración 1-2 se muestran los controles, los indicadores y los conectores ubicados en el panel posterior del sistema.

Ilustración 1-2. Componentes e indicadores del panel posterior



- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Ranuras para tarjeta de expansión (5) | 2 | Conector de NIC |
| 3 | Conectores USB (5) | 4 | Conector serie |
| 5 | Conector de vídeo | 6 | Conectores de alimentación |

Conexión de dispositivos externos

Al conectar dispositivos externos al sistema, siga estas pautas:

- La mayoría de los dispositivos deben conectarse a un conector específico y los controladores de dispositivo deben instalarse para que el dispositivo funcione correctamente. Los controladores de dispositivo suelen incluirse con el software del sistema operativo o con el dispositivo. Consulte la documentación suministrada con el dispositivo para obtener instrucciones de instalación y configuración específicas.
- Conecte siempre un dispositivo externo mientras el sistema y el dispositivo están apagados. A continuación, encienda todos los dispositivos externos antes de encender el sistema (a menos que en la documentación del dispositivo se especifique lo contrario).

Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 53 para obtener información sobre cómo activar, desactivar y configurar los puertos y conectores de E/S.

Códigos de los indicadores de alimentación

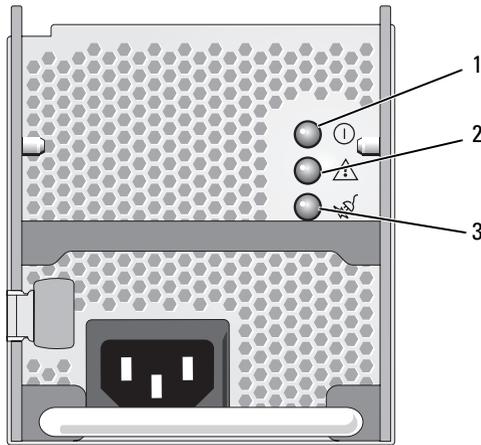
El botón de encendido del panel frontal controla la alimentación al sistema desde las fuentes de alimentación del sistema. El indicador de alimentación se ilumina en verde cuando el sistema está encendido.

Los indicadores de las fuentes de alimentación redundantes muestran si hay alimentación o si se ha producido un fallo de alimentación (vea la ilustración 1-3). En la tabla 1-3 se enumeran los códigos de los indicadores de la fuente de alimentación.

Tabla 1-3. Indicadores de la fuente de alimentación redundante

Indicador	Función
Estado de la fuente de alimentación	Una luz verde indica que la fuente de alimentación está operativa y proporciona alimentación de CC al sistema.
Fallo de la fuente de alimentación	Una luz ámbar indica que hay un problema con la fuente de alimentación.
Estado de la línea de CA	Una luz verde indica que hay una fuente de CA válida conectada a la fuente de alimentación y que está operativa.

Ilustración 1-3. Indicadores de la fuente de alimentación redundante

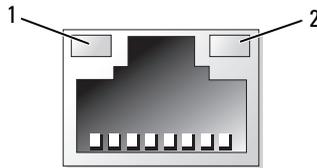


- 1 Estado de la fuente de alimentación (salida de CC operativa)
- 2 Fallo de la fuente de alimentación
- 3 Estado de la línea de CA (entrada de CA operativa)

Códigos de los indicadores de la NIC

Cada NIC del panel posterior tiene un indicador que proporciona información sobre la actividad de la red y el estado del enlace (vea la ilustración 1-4). En la tabla 1-4 se enumeran los códigos de los indicadores de la NIC.

Ilustración 1-4. Indicadores de la NIC



1 Indicador de enlace

2 Indicador de actividad

Tabla 1-4. Códigos de los indicadores de la NIC

Indicador	Código del indicador
Los indicadores de actividad y de enlace están apagados.	La NIC no está conectada a la red.
El indicador de enlace emite una luz verde.	La NIC está conectada a un enlace asociado válido en la red.
El indicador de actividad parpadea en ámbar.	Se están enviando o recibiendo datos a través de la red.

Mensajes de estado de la pantalla LCD

La pantalla LCD del panel de control del sistema proporciona mensajes de estado para indicar si el sistema funciona correctamente o si necesita atención.

La pantalla LCD se ilumina de color azul para indicar una condición normal de funcionamiento y se ilumina de color ámbar para indicar una condición de error. Asimismo, muestra un mensaje que incluye el código de estado seguido de un texto descriptivo. En la tabla 1-5 se enumeran los mensajes de estado de la pantalla LCD que pueden producirse y el posible origen de cada mensaje. Los mensajes de la pantalla LCD se refieren a los eventos guardados en el registro de eventos del sistema (SEL). Para obtener información acerca del SEL y de la configuración de las opciones de administración del sistema, consulte la documentación relativa al software de administración de sistemas.



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.



NOTA: Si el sistema no se inicia, 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 237.

Tabla 1-5. Mensajes de estado de la pantalla LCD

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
N/D	<i>SYSTEM NAME</i>	Cadena de 62 caracteres que el usuario puede definir en el programa de configuración del sistema. <i>SYSTEM NAME</i> aparece en las situaciones siguientes: <ul style="list-style-type: none">• El sistema está encendido.• La alimentación está desconectada y se muestran errores activos.	Este mensaje es meramente informativo. Puede modificar la ID y el nombre del sistema en el programa de configuración del sistema (consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 53).

Tabla 1-5. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E1000	FAILSAFE, Call Support	Compruebe si se han producido errores críticos en el registro de eventos del sistema.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E1114	Temp Ambient	La temperatura ambiente del sistema supera el intervalo aceptable.	Consulte “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 199.
E1118	CPU Temp Interface	La BMC no puede determinar el estado de la temperatura de los procesadores. Por lo tanto, la BMC aumenta la velocidad del ventilador del procesador al máximo como medida cautelar.	Apague y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E1210	CMOS Batt	Falta la batería de CMOS o el voltaje está fuera del intervalo aceptable.	Consulte “Solución de problemas de la batería del sistema” en la página 197.
E1211	ROMB Batt	Falta la batería RAID, está dañada o no puede recargarse debido a problemas térmicos.	Vuelva a colocar el conector de la batería RAID (consulte “Instalación de la batería RAID” en la página 134 y “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 199).
E1214 E1216 E1217	## PwrGd	El regulador de voltaje especificado ha fallado.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

Tabla 1-5. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E121A	8V PwrGd	El regulador de voltaje de 8 V ha fallado.	Apague y encienda el sistema o borre el SEL. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E121D	1.2V VM Dual PwrGd	El regulador de voltaje de 1,2 V para la señal doble VM ha fallado.	Apague y encienda el sistema o borre el SEL. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E1227	Linear PwrGd	Los reguladores lineales de voltaje han fallado. Representa el estado de varios reguladores de voltaje que se utilizan en los circuitos de LOM y vídeo.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E1229	CPU # VCORE	El regulador de voltaje VCORE del procesador especificado ha fallado.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E122A	CPU VTT PwrGd	El voltaje VTT del procesador # ha superado el intervalo de voltaje permitido.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E122D	CPU # VDDIO 1.0V PwrGd	El voltaje VDDIO del procesador # ha superado el intervalo de voltaje permitido.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E122E	CPU # VDDA	El voltaje VDDA del procesador # ha superado el intervalo de voltaje permitido.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E122F	2.5V PwrGd	El regulador de voltaje de 2,5 V ha fallado.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E1231	1.2V HTCORE PwrGd	El regulador de voltaje HTCORE de 1,2 V ha fallado.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

Tabla 1-5. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E1232	VDD 12V PS# PwrGd	La fuente de alimentación especificada ha fallado o se ha extraído del compartimiento mientras el sistema estaba en funcionamiento.	Si se ha extraído la fuente de alimentación, vuelva a insertarla en el compartimiento y vuelva a conectarla a la alimentación. Para obtener información sobre errores en los componentes, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E1233	Cabled PS PwrGd	El regulador de voltaje de la fuente de alimentación ha fallado.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E1234	PCIX-12V PwrGd	El regulador de voltaje PCI-X de -12 V ha fallado.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E1235	USB 1.8V Linear PwrGd	El regulador de voltaje de 1,8 V para el lineal USB ha fallado.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E1236	VID 1.8V Mem Linear PwrGd	El regulador lineal de voltaje de 1,8 V de la memoria ha fallado.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E1237	VID 1.2V Linear PwrGd	El regulador de voltaje de 1,2 V del vídeo ha fallado.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E1238	VID 1.8V Linear PwrGd	El regulador de voltaje de 1,8 V del vídeo ha fallado.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E1239	2.5VAux LOM Linear PwrGd	El regulador de voltaje auxiliar de 2,5 V para LOM1 ha fallado.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E123A	1.2VAux LOM Linear PwrGd	El regulador de voltaje de 1,2 V para LOM ha fallado.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E123C	Planar LOM PwrGd	El regulador de voltaje para el LOM integrado ha fallado.	Apague y encienda el sistema o borre el SEL. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

Tabla 1-5. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E1310	RPM Fan ##	El RPM del ventilador de refrigeración especificado está fuera del rango operativo aceptable.	Consulte “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 199.
E1313	Fan Redundancy	El sistema ya no dispone de redundancia de ventiladores. Si otro ventilador falla habrá riesgo de sobrecalentamiento del sistema.	Compruebe la pantalla LCD del panel de control para ver mensajes de desplazamiento adicionales (consulte “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 199).

Tabla 1-5. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E1414	CPU # Thermtrip	La temperatura del microprocesador especificado se encuentra fuera del intervalo de temperaturas aceptable, y se ha interrumpido su funcionamiento.	<p>Consulte “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 199. Si el problema persiste, compruebe que los disipadores de calor del microprocesador estén instalados correctamente (consulte “Solución de problemas de los microprocesadores” en la página 219).</p> <p>NOTA: La pantalla LCD continúa mostrando este mensaje hasta que se desconecta el cable de alimentación del sistema o se vuelve a conectar a la fuente de energía de CA, o hasta que se vacía el SEL mediante la utilidad de administración de la BMC o Server Assistant. Para obtener información sobre estas utilidades, consulte la publicación <i>Dell OpenManage™ Baseboard Management Controller User's Guide</i> (Guía del usuario de la controladora de administración de la placa base de Dell OpenManage™).</p>
E1418	CPU # Presence	Falta el procesador especificado o está dañado, y el sistema tiene una configuración no admitida.	Consulte “Solución de problemas de los microprocesadores” en la página 219.

Tabla 1-5. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E141C	CPU Mismatch	Los procesadores tienen una configuración no admitida por Dell.	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del microprocesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
E141F	CPU Protocol	El BIOS del sistema ha notificado un error de protocolo del procesador.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E1421	CPU Init	El BIOS del sistema ha notificado un error de inicialización del procesador.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E1422	CPU Machine Chk	El BIOS del sistema ha notificado un error de comprobación del equipo.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E1610	PS # Missing	No hay alimentación disponible en la fuente de alimentación especificada; la fuente de alimentación especificada es defectuosa o está instalada incorrectamente.	Consulte “Solución de problemas de las fuentes de alimentación redundantes” en la página 198.
E1614	PS # Status	No hay alimentación disponible en la fuente de alimentación especificada; la fuente de alimentación especificada es defectuosa o está instalada incorrectamente.	Consulte “Solución de problemas de las fuentes de alimentación redundantes” en la página 198.

Tabla 1-5. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E1618	PS # Predictive	El voltaje de la fuente de alimentación se encuentra fuera del intervalo aceptable, o la fuente de alimentación especificada es defectuosa o se ha instalado incorrectamente.	Consulte “Solución de problemas de las fuentes de alimentación redundantes” en la página 198.
E161C	PS # Input Lost	La fuente de energía para la fuente de alimentación especificada no está disponible o se encuentra fuera del intervalo aceptable.	Compruebe la fuente de energía de CA para la fuente de alimentación especificada. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de las fuentes de alimentación redundantes” en la página 198.
E1620	PS # Input Range	La fuente de energía para la fuente de alimentación especificada no está disponible o se encuentra fuera del intervalo aceptable.	Compruebe la fuente de energía de CA para la fuente de alimentación especificada. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de las fuentes de alimentación redundantes” en la página 198.
E1624	PS Redundancy	El subsistema de la fuente de alimentación ya no es redundante. Si la última fuente de alimentación falla, el sistema dejará de funcionar.	Consulte “Solución de problemas de las fuentes de alimentación redundantes” en la página 198.
E1625	PS AC Current	La fuente de energía se encuentra fuera del intervalo aceptable.	Compruebe la fuente de energía de CA.

Tabla 1-5. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E1710	I/O Channel Chk	El BIOS del sistema ha notificado una comprobación del canal de E/S.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E1711	PCI PERR B## D## F##	El BIOS del sistema ha notificado un error de paridad PCI en un componente que se encuentra en el espacio de configuración PCI en el bus, dispositivo y función especificados.	Extraiga y vuelva a colocar las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de tarjetas de expansión” en la página 216.
	PCI PERR Slot #	El BIOS del sistema ha notificado un error de paridad PCI en un componente que se encuentra en la ranura PCIe especificada.	Extraiga y vuelva a colocar las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de tarjetas de expansión” en la página 216.
E1712	PCI SERR B## D## F##	El BIOS del sistema ha notificado un error del sistema PCI en un componente que se encuentra en el espacio de configuración PCI en el bus, dispositivo y función especificados.	Extraiga y vuelva a colocar las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de tarjetas de expansión” en la página 216.
	PCI SERR Slot #	El BIOS del sistema ha notificado un error del sistema PCI en un componente que se encuentra en la ranura especificada.	Extraiga y vuelva a colocar las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de tarjetas de expansión” en la página 216.
E1714	Unknown Err	El BIOS del sistema ha determinado que se ha producido un error en el sistema, pero no puede determinar el origen.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

Tabla 1-5. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E171F	PCIE Fatal Err B## D## F##	El BIOS del sistema ha notificado un error grave PCIe en un componente que se encuentra en el espacio de configuración PCIe en el bus, dispositivo y función especificados.	Extraiga y vuelva a colocar las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de tarjetas de expansión” en la página 216.
	PCIE Fatal Err Slot #	El BIOS del sistema ha notificado un error grave PCIe en un componente que se encuentra en la ranura especificada.	Extraiga y vuelva a colocar las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de tarjetas de expansión” en la página 216.
E1810	HDD ## Fault	El subsistema SAS ha determinado que la unidad de disco duro especificada ha encontrado un fallo.	Consulte “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 210.
E1811	HDD ## Rbld Abrt	La unidad de disco duro especificada ha anulado una regeneración.	Consulte “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 210. Si el problema persiste, consulte la documentación de RAID.
E1812	HDD ## Removed	Se ha extraído del sistema la unidad de disco duro especificada.	Mensaje meramente informativo.
E1914	DRAC5 Conn2 Cb1	Falta el cable DRAC 5 o está desconectado.	Vuelva a conectar el cable (consulte “Instalación de una tarjeta RAC” en la página 139).

Tabla 1-5. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E1915	IO55 HTSink Missing MCP55 Htsink Missing	El sensor del disipador de calor informa de que falta el disipador de calor IO55 del conjunto de chips. El sensor del disipador de calor informa de que falta el disipador de calor MCP del conjunto de chips.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E1A14	SAS Cable A	Falta el cable SAS A o está dañado.	Vuelva a colocar el cable. Si el problema persiste, sustituya el cable. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E1A15	SAS Cable B	Falta el cable SAS B o está dañado.	Vuelva a colocar el cable. Si el problema persiste, sustituya el cable. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E1A15	SAS Cable C	Falta el cable SAS C o está dañado.	Vuelva a colocar el cable. Si el problema persiste, sustituya el cable. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E1A15	SAS Cable D	Falta el cable SAS D o está dañado.	Vuelva a colocar el cable. Si el problema persiste, sustituya el cable. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

Tabla 1-5. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E1A18	PDB Ctrl Cable	El cable de control de la placa de distribución de alimentación (PDB) no se encuentra o está dañado.	Vuelva a colocar el cable. Si el problema persiste, sustituya el cable. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E1A19	12V Cable Fault	El cable de alimentación de la PDB o la fuente de alimentación cableada no se encuentra o está dañado. El sistema no se encenderá.	Vuelva a colocar el cable. Si el problema persiste, sustituya el cable. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E1B01	USB# Overcurrent	El dispositivo conectado al puerto USB especificado ha provocado una sobrecorriente.	Vuelva a colocar el cable del dispositivo. Si el problema persiste, sustituya o extraiga el dispositivo.
E2010	No Memory	No hay memoria instalada en el sistema.	Instale memoria (consulte “Instalación de módulos de memoria” en la página 152).
E2011	Mem Config Err	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 201.
E2012	Unusable Memory	Se ha configurado la memoria pero no se puede utilizar. Se ha producido un error en el subsistema de la memoria.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 201.
E2013	Shadow BIOS Fail	El BIOS del sistema no ha podido copiar la imagen flash en la memoria.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 201.

Tabla 1-5. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E2014	CMOS Fail	Error de CMOS. La RAM CMOS no funciona correctamente.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E2015	DMA Controller	Error de la controladora DMA.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E2016	Int Controller	Error de la controladora de interrupción.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E2017	Timer Fail	Error de actualización del temporizador.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E2018	Prog Timer	Error del temporizador de intervalos programable.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E2019	Parity Error	Error de paridad.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E201A	SIO Err	Error de SIO.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E201B	Kybd Controller	Error de la controladora del teclado.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E201C	SMI Init	Error de inicialización en la interrupción de administración del sistema (SMI).	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E201D	Shutdown Test	Error de la prueba de apagado del BIOS.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
E201E	POST Mem Test	Error de la prueba de la memoria del BIOS durante la POST.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 201. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

Tabla 1-5. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E201F	DRAC Config	Error de configuración de Dell Remote Access Controller (DRAC).	Compruebe la pantalla para ver mensajes de error específicos. Asegúrese de que los cables y conectores de DRAC están conectados correctamente. Si el problema persiste, consulte la documentación de DRAC.
E2020	CPU Config	Se ha producido un error de configuración del procesador.	Compruebe la pantalla para ver mensajes de error específicos.
E2021	Memory Population	La configuración de la memoria es incorrecta. El orden de distribución de la memoria es incorrecto.	Compruebe la pantalla para ver mensajes de error específicos (consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 201).
E2022	POST Fail	Error general tras el vídeo.	Compruebe la pantalla para ver mensajes de error específicos.
E2110	MBE DIMM # & #	Uno de los módulos DIMM en el conjunto denotado por “# & #” ha tenido un error de varios bits de memoria (MBE).	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 201.

Tabla 1-5. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E2111	SBE Log Disable DIMM #	El BIOS del sistema ha desactivado el registro de errores de un solo bit (SBE) de memoria y no reanudará el registro de más SBE hasta que se reinicie el sistema. “#” representa el módulo DIMM denotado por el BIOS.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 201.
E2112	Mem Spare DIMM #	El BIOS del sistema ha sustituido la memoria ya que ha determinado que tenía demasiados errores. “# & #” representa el par de DIMM denotado por el BIOS.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 201.
I1910	Intrusion	Se ha extraído la cubierta del sistema.	Mensaje meramente informativo.
I1911	>3 ERRs Chk Log	Mensaje de desbordamiento de la pantalla LCD. Se puede mostrar de forma secuencial un máximo de tres mensajes de error en la pantalla LCD. El cuarto mensaje aparece como el mensaje de desbordamiento estándar.	Consulte el SEL para obtener información de los eventos.
I1912	SEL Full	El registro de eventos del sistema está lleno y no puede registrar más eventos.	Borre el registro eliminando entradas de eventos.
I1915	Video Off (La pantalla LCD se ilumina con una luz de fondo azul o ámbar.)	El usuario remoto de la RAC ha apagado el vídeo.	Mensaje meramente informativo.

Tabla 1-5. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
I1916	Video Off in ## (La pantalla LCD se ilumina con una luz de fondo azul o ámbar.)	El usuario remoto de la RAC apagará el vídeo tras xx segundos.	Mensaje meramente informativo.
W1228	ROMB Batt < 24hr	Avisa de que la batería RAID dispone de menos de 24 horas de carga.	Sustituya la batería RAID (consulte “Instalación de la batería RAID” en la página 134).

NOTA: Para ver el nombre completo de las abreviaturas o siglas utilizadas en esta tabla, consulte el “Glosario” en la página 239.

Solución de los problemas descritos por los mensajes de estado de la pantalla LCD

El código y el texto que aparecen en la pantalla LCD a menudo pueden especificar una condición de error muy precisa que se remedia fácilmente. Por ejemplo, si aparece el código E1418 CPU_1_Presence, indicará que no hay ningún microprocesador instalado en el zócalo 1.

Por el contrario, es posible que pueda determinar el problema si se producen varios errores relacionados. Por ejemplo, si recibe una serie de mensajes que indican varios errores de voltaje, podría determinar que el problema es una fuente de alimentación defectuosa.

Eliminación de mensajes de estado de la pantalla LCD

En el caso de errores asociados a sensores, por ejemplo, temperatura, voltaje, ventiladores, etc., el mensaje de la pantalla LCD se elimina automáticamente cuando el sensor vuelve a un estado normal. Por ejemplo, si la temperatura de un componente está fuera del intervalo, la pantalla LCD muestra el error; cuando la temperatura vuelve al intervalo aceptable, el mensaje desaparece de la pantalla LCD. Para otros errores, debe realizar alguna acción para eliminar 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.

Con cualquiera de estas acciones se eliminarán los mensajes de error y los indicadores de estado y los colores de la pantalla LCD volverán a su estado normal. Los mensajes volverán a aparecer en las condiciones siguientes:

- El sensor vuelve a un estado normal pero se vuelve a producir un error, lo que ocasionará una nueva entrada en el SEL.
- Se ha restablecido el sistema y se han detectado nuevos eventos de error.
- Se registra un error desde otra fuente que lo asigna a la misma entrada de la pantalla.

Mensajes del sistema

Los mensajes del sistema aparecen en la pantalla para notificar la posible existencia de un problema en el sistema. En la tabla 1-3 se enumeran los mensajes del sistema que pueden aparecer, así como la causa probable y la acción correctiva para cada mensaje.



NOTA: Si recibe un mensaje del sistema que no figura en la tabla 1-3, revise la documentación del programa que se está ejecutando cuando aparece el mensaje o consulte la documentación del sistema operativo para obtener una explicación del mensaje y la acción recomendada.



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

Tabla 1-6. Mensajes del sistema

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Alert! Redundant memory disabled! Memory configuration does not support redundant memory.	Se activó la memoria redundante en CMOS, pero la configuración actual no es compatible con la memoria redundante.	Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 149 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 201.
Alert! Redundancy was previously lost. Power cycle required to reconfigure redundant memory.	Se ha producido un evento de banco de repuesto durante el inicio anterior.	Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 149 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 201.
Attempting to update Remote Configuration. Please wait...	Se ha detectado la petición de configuración remota y se está procesando.	Espere a que finalice el proceso.
BIOS Update Attempt Failed!	Se ha producido un error al intentar actualizar el BIOS remoto.	Vuelva a realizar la actualización del BIOS. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
Caution! NVRAM_CLR jumper is installed on system board.	El puente NVRAM_CLR está instalado. Se ha borrado CMOS.	Extraiga el puente NVRAM_CLR (en la ilustración 6-1 puede ver la ubicación del puente).

Tabla 1-6. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Decreasing available memory	Los módulos de memoria son defectuosos o se han instalado incorrectamente.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 201.
Error: Remote Access Controller initialization failure	La controladora de acceso remoto no se puede inicializar.	Asegúrese de que la controladora de acceso remoto esté instalada correctamente (consulte “Instalación de una tarjeta RAC” en la página 139).
Error 8602 - Auxiliary Device Failure Verify that mouse and keyboard are securely attached to correct connectors.	El conector del cable del ratón está suelto o se ha conectado incorrectamente, o el ratón es defectuoso.	Compruebe la conexión del cable del ratón al sistema. Si el problema persiste, pruebe con otro ratón o consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
Fatal Error caused a system reset: Please check the system event log for details	Se ha producido un error grave en el sistema que ha provocado su reinicio.	Compruebe el registro de eventos del sistema (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 185 para obtener información sobre los componentes dañados especificados en el SEL.
Gate A20 failure	La controladora del teclado es defectuosa, o la placa base es defectuosa.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

Tabla 1-6. 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 adecuadas para resolver el problema.
Keyboard Controller failure	La controladora del teclado es defectuosa, o la placa base es defectuosa.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
Keyboard data line failure	El conector del cable del teclado está suelto o se ha conectado incorrectamente;	Compruebe la conexión del teclado al sistema. Si el problema persiste, pruebe con otro teclado o consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
Keyboard stuck key failure	el teclado o la controladora del ratón o del teclado son defectuosos.	
Keyboard fuse has failed	Se ha detectado una sobrecorriente en el conector para teclado.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
Manufacturing mode detected	El sistema está en modo de fábrica.	Reinicie el sistema para salir del modo de fábrica.

Tabla 1-6. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Memory address line failure at <i>dirección</i> , read valor expecting valor	Los módulos de memoria son defectuosos o se han instalado incorrectamente.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 201.
Memory double word logic failure at <i>dirección</i> , read valor expecting valor		
Memory odd/even logic failure at <i>dirección</i> , read valor expecting valor		
Memory write/read failure at <i>dirección</i> , read valor expecting valor		
Memory tests terminated by keystroke	La prueba de la memoria durante la POST ha finalizado al pulsar la barra espaciadora.	Mensaje meramente informativo.
More than one RAC detected, system halted	Se ha detectado más de una tarjeta RAC.	Extraiga las tarjetas RAC adicionales. Sólo puede tener instalada una tarjeta RAC como máximo (consulte “Instalación de una tarjeta RAC” en la página 106).

Tabla 1-6. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
No boot device available	Falta un subsistema de unidad óptica, una unidad de disco duro o un subsistema de unidad de disco duro, o son defectuosos, o bien no se ha instalado ninguna memoria USB de inicio.	Utilice una memoria USB, un CD o una unidad de disco duro de inicio. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de una memoria USB interna” en la página 203 y “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 210. Consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 53 para obtener más información sobre cómo establecer el orden de los dispositivos de inicio.
No boot sector on hard drive	Los valores de configuración son incorrectos en el programa de configuración del sistema o no hay un 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 “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 53). 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 237.

Tabla 1-6. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
PCI BIOS failed to install	Se ha detectado un error de suma de comprobación del BIOS (ROM opcional) de un dispositivo PCIe durante la replicación. Hay cables sueltos en las tarjetas de expansión, o éstas son defectuosas o se han instalado incorrectamente.	Vuelva a colocar las tarjetas de expansión. Asegúrese de que todos los cables pertinentes están conectados firmemente a las tarjetas de expansión. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de tarjetas de expansión” en la página 216.
PCIe Fatal Error caused a system reset: Slot X Embedded Bus#XX/Dev#XX/FuncX Please check the system event log for details	Se han producido errores graves de PCI Express durante el inicio anterior.	Vuelva a colocar la tarjeta PCIe en el número de ranura especificado (consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 128). Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
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 y reinicie el sistema. En la ilustración 6-1 puede ver la ubicación del puente. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de tarjetas de expansión” en la página 216.

Tabla 1-6. 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 o del dispositivo USB, el sistema no pudo encontrar un determinado sector en el disco o el sector solicitado es defectuoso.	Sustituya el medio o dispositivo USB. Asegúrese de que los cables de la unidad de disco duro o USB estén bien conectados. Consulte “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 192 o “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 210 para obtener información sobre las unidades pertinentes instaladas en el sistema.
Remote configuration update attempt failed	El sistema no ha podido procesar la petición de configuración remota.	Vuelva a intentar la configuración remota.
ROM bad checksum = <i>dirección</i>	La tarjeta de expansión es defectuosa o se ha instalado incorrectamente.	Vuelva a colocar las tarjetas de expansión. Asegúrese de que todos los cables pertinentes están conectados firmemente a las tarjetas de expansión. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de tarjetas de expansión” en la página 216.
SATA PORT <i>x</i> drive not found	El puerto SATA <i>x</i> se ha activado en la configuración, pero no se ha encontrado una unidad.	Consulte “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 210 para obtener información sobre las unidades pertinentes instaladas en el sistema.

Tabla 1-6. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Sector not found Seek error Seek operation failed	La unidad de disco duro, el dispositivo USB o el medio USB son defectuosos.	Consulte “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 192 o “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 210 para obtener información sobre las unidades pertinentes instaladas en el sistema.
Shutdown failure	Se ha producido un error en la prueba de apagado.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 201.
Spare bank enabled	Se ha activado la sustitución de DIMM.	Mensaje meramente informativo.
The amount of system memory has changed.	Se ha añadido o eliminado memoria o es posible que un módulo de memoria sea defectuoso.	Si se ha añadido o eliminado memoria, este mensaje será informativo y se podrá ignorar. Si no se ha añadido o eliminado memoria, consulte el SEL para determinar si se han detectado errores de un bit o varios bits y sustituya el módulo de memoria defectuoso (consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 201).
This system supports only Opteron(TM) 2000 series processors	El sistema no admite el microprocesador o los microprocesadores.	Instale un microprocesador o una combinación de microprocesadores compatible (consulte “Instalación de un procesador” en la página 159).

Tabla 1-6. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Time-of-day clock stopped	La batería o el chip son defectuosos.	Consulte “Solución de problemas de la batería del sistema” en la página 197.
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 “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 53). Si el problema persiste, sustituya la batería del sistema (consulte “Batería del sistema” en la página 161).
Timer chip counter 2 failed	La placa base es defectuosa.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
TPM configuration operation honored	El sistema va a reiniciarse.	Mensaje meramente informativo.
TPM failure	Una función del módulo de plataforma segura (TPM) ha fallado.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
TPM operation is pending. Press I to Ignore or M to Modify to allow this change and reset the system.	Se ha solicitado un cambio de configuración.	Pulse I para continuar con el inicio del sistema. Pulse M para modificar la configuración del TPM y reiniciar.
Unexpected interrupt in protected mode	Los módulos DIMM se han insertado incorrectamente o el chip de la controladora del teclado/ratón ha fallado.	Vuelva a colocar los módulos DIMM (consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 201). Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

Tabla 1-6. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Unsupported CPU combination	El sistema no admite el microprocesador o los microprocesadores.	Instale un microprocesador o una combinación de microprocesadores compatible (consulte “Procesadores” en la página 156).
Unsupported CPU stepping detected		
Utility partition not available	Se ha pulsado la tecla <F10> durante la POST, pero no existe ninguna partición de utilidades en la unidad de disco duro de inicio.	Cree una partición de utilidades en la unidad de disco duro de inicio (consulte los CD suministrados con el sistema).
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.	Compruebe el registro de eventos del sistema (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 185 para obtener información sobre los componentes dañados especificados en el SEL.
Warning! No micro code update loaded for processor n	La actualización del microcódigo ha fallado.	Actualice el firmware del BIOS (consulte “Obtención de ayuda” en la página 237).

Tabla 1-6. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Warning: The installed memory configuration is not optimal. For more information on valid memory configurations, please see the system documentation on support.dell.com	La configuración de la memoria no es válida.	Asegúrese de que los módulos de memoria están instalados en una configuración válida (consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 149). Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 201.
Write fault Write fault on selected drive	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.	Consulte “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 192, “Solución de problemas de una memoria USB interna” en la página 203 y “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 210.

NOTA: Para ver el nombre completo de las abreviaturas o siglas utilizadas en esta tabla, consulte el “Glosario” en la página 239.

Mensajes de advertencia

Un mensaje de advertencia le alerta de un posible problema y le indica que responda antes de que el sistema continúe con una tarea. Por ejemplo, antes de formatear una unidad de disco duro, aparecerá un mensaje que le advertirá de que puede perder todos los datos que contiene. Los mensajes de advertencia suelen interrumpir la tarea que se está realizando y requieren que el usuario responda y (sí) o n (no).



NOTA: El programa o el sistema operativo generan los mensajes de advertencia. Para obtener más información, consulte la documentación incluida con el sistema operativo o el programa.

Mensajes de diagnóstico

Las utilidades de diagnóstico del sistema generan mensajes de pruebas de diagnóstico ejecutadas en el sistema. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 223 para obtener más información sobre los diagnósticos del sistema.

Mensajes de alerta

El software de administración de sistemas genera mensajes de alerta para el sistema. Los mensajes de alerta incluyen mensajes de error, de advertencia, de estado y de información sobre la condición de la alimentación, del ventilador, de la temperatura y de la unidad. Para obtener más información, consulte la documentación del software de administración de sistemas.

Uso del programa de configuración del sistema

Una vez que haya configurado el sistema, ejecute el programa de configuración del sistema para familiarizarse con la configuración y los valores opcionales. Anote la información para utilizarla posteriormente.

Puede utilizar el programa de configuración del sistema para lo siguiente:

- Cambiar la configuración del sistema almacenada en la NVRAM después de añadir, modificar o quitar hardware
- Establecer o cambiar las opciones que el usuario puede seleccionar; por ejemplo, la hora o la fecha
- Activar o desactivar los dispositivos integrados
- Corregir discrepancias entre el hardware instalado y los valores de configuración

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.



NOTA: Para garantizar un apagado ordenado del sistema, consulte la documentación suministrada con el sistema operativo.

Respuesta a los mensajes de error

Puede abrir el programa de configuración del sistema al responder a determinados mensajes de error. Si aparece un mensaje de error mientras se inicia el sistema, anótelo. Antes de acceder al programa de configuración del sistema, consulte “Mensajes del sistema” en la página 39 para obtener una explicación del mensaje y sugerencias para corregir errores.



NOTA: Tras instalar una ampliación de memoria, es normal que el sistema envíe un mensaje la primera vez que se inicia.

Uso del programa de configuración del sistema

En la tabla 2-1 se indican las teclas que se utilizan para ver o cambiar la información que aparece en las pantallas del programa de configuración del sistema y para salir del programa.

Tabla 2-1. 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, se registran los cambios efectuados pero no se aplican hasta que se reinicia el sistema.

Opciones del programa de configuración del sistema

Pantalla principal

Cuando se abre el programa de configuración del sistema, aparece la pantalla principal de dicho programa (vea la ilustración 2-1).

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

```
Dell Inc. (www.dell.com) - PowerEdge T605
BIOS Version: XXX

Service Tag : XXXXXX      Asset Tag : XXXXXX

System Time ..... 01:12:45
System Date ..... Fri Nov 30, 2007

Memory Information ..... <ENTER>
CPU Information ..... <ENTER>

SATA Configuration ..... <ENTER>

Boot Sequence ..... <ENTER>
Hard-Disk Drive Sequence..... <ENTER>
USB Flash Drive Emulation Type..... <ENTER>
Boot Sequence Retry ..... Disabled

Integrated Devices ..... <ENTER>
PCI IRQ Assignment ..... <ENTER>

Serial Communication ..... <ENTER>
Embedded Server Management ..... <ENTER>

System Security ..... <ENTER>

Keyboard Numlock ..... On
Report Keyboard Errors ..... Report
```

En la tabla 2-2 se muestran las opciones y descripciones de los campos de información que aparecen en la pantalla principal del programa de configuración del sistema.



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



NOTA: Los valores predeterminados del programa de configuración del sistema se enumeran en las opciones correspondientes si procede.

Tabla 2-2. Opciones del programa de configuración del sistema

Opción	Descripción
System Time	Establece la hora del reloj interno del sistema.
System Date	Establece la fecha del calendario interno del sistema.
Memory Information	Muestra una pantalla para ver información de la memoria y para configurar determinadas funciones de la memoria (vea la tabla 2-3).
CPU Information	Muestra información relativa a los microprocesadores (velocidad, tamaño de caché, etc.). Vea la tabla 2-4.
SATA Configuration	Activa o desactiva un dispositivo conector de tecnología avanzada serie (SATA, sigla de Serial Advanced Technology Attachment), como una unidad de disco duro, de CD o de DVD. Consulte “Pantalla de configuración de SATA” en la página 61.
Boot Sequence	Determina el orden en que el sistema busca los dispositivos de inicio al iniciarse el sistema. Las opciones disponibles pueden ser la unidad de disquete, la unidad de CD, las unidades de disco duro y la red. Si tiene una RAC instalada, es posible que disponga de opciones adicionales, como disquetes o CD-ROM virtuales. NOTA: No se puede iniciar el sistema desde un dispositivo externo conectado a un adaptador SAS o SCSI. Para obtener información actualizada sobre cómo iniciar el sistema desde dispositivos externos, visite support.dell.com .
Hard-Disk Drive Sequence	Determina el orden en que el sistema busca en las unidades de disco duro al iniciarse el sistema. Las selecciones dependen de las unidades de disco duro instaladas en el sistema.
USB Flash Drive Emulation Type (valor predeterminado: Auto)	Determina el tipo de emulación de una unidad flash USB. Hard disk (Disco duro) permite que la unidad flash USB actúe como una unidad de disco duro. Floppy (Disquete) permite a la unidad flash USB actuar como una unidad de disquete extraíble. Auto (Automático) elige automáticamente un tipo de emulación.

Tabla 2-2. Opciones del programa de configuración del sistema (continuación)

Opción	Descripción
Boot Sequence Retry (valor predeterminado: Disabled)	Activa o desactiva la función Boot Sequence Retry (Reintento de la secuencia de inicio). Cuando esta opción está activada (Enabled), el sistema reintenta la secuencia de inicio tras un tiempo de espera de 30 segundos si el intento de inicio anterior ha fallado.
Integrated Devices	Muestra una pantalla para configurar los dispositivos integrados del sistema.
PCI IRQ Assignment	Muestra una pantalla que permite cambiar la IRQ asignada a todos los dispositivos integrados del bus PCI y todas las tarjetas de expansión instaladas que precisen una IRQ.
Serial Communication	Muestra una pantalla para configurar la comunicación serie, el conector serie externo, la velocidad en baudios a prueba de errores, el tipo de terminal remoto y la redirección tras el inicio.
Embedded Server Management	Muestra una pantalla para configurar las opciones de la pantalla LCD del panel frontal y para establecer la cadena LCD definida por el usuario.
System Security	Muestra una pantalla que permite configurar las funciones de contraseña de configuración y del sistema (vea la tabla 2-8). Para obtener más información, consulte “Uso de la contraseña del sistema” en la página 70 y “Uso de la contraseña de configuración” en la página 73.
Keyboard NumLock (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 (valor predeterminado: Report)	Activa o desactiva 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.

Pantalla de información de la memoria

En la tabla 2-3 se muestran las descripciones de los campos de información que aparecen en la pantalla **Memory Information** (Información de la memoria).

Tabla 2-3. Pantalla de información de la memoria

Opción	Descripción
System Memory Size	Muestra el tamaño de la memoria del sistema.
System Memory Type	Muestra el tipo de memoria del sistema.
System Memory Speed	Muestra la velocidad de la memoria del sistema.
Video Memory	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
System Memory Testing	Especifica si se ejecutan las pruebas de memoria del sistema al iniciar el sistema. Las opciones disponibles son: Enabled (Activada) y Disabled (Desactivada).
Redundant Memory (valor predeterminado: Disabled)	Activa o desactiva la función de memoria redundante. Si se establece en Spare Mode (Modo de repuesto), se reserva el primer rango de memoria de cada módulo DIMM para la sustitución de memoria (consulte “Compatibilidad con sustitución de memoria” en la página 150). Si el campo Node Interleaving (Intercalado de nodos) está activado, la función de memoria redundante estará desactivada.
Node Interleaving	Si este campo está activado, se admite el intercalado de memoria si hay instalada una configuración de memoria simétrica. Si este campo está desactivado (valor predeterminado), el sistema puede admitir configuraciones de memoria NUMA (asimétrica). NOTA: El campo Node Interleaving (Intercalado de nodos) debe establecerse en Disabled (Desactivado) cuando se utiliza la función de memoria redundante.

Tabla 2-3. Pantalla de información de la memoria (continuación)

Opción	Descripción
Memory Optimizer Technology (valor predeterminado: Enabled)	Establece el comportamiento de las dos controladoras DRAM para la optimización de memoria. Si se establece en Enabled (Activado), las dos controladoras funcionan en el modo de 64 bits en paralelo para mejorar el rendimiento de la memoria (con ECC de un solo bit). Si se establece en Disabled (Desactivado), las controladoras funcionan en el modo de 128 bits con ECC avanzada de varios bits, pero no se optimiza el rendimiento de la memoria.

Pantalla de información de la CPU

En la tabla 2-4 se muestran las opciones y descripciones de los campos de información que aparecen en la pantalla **CPU Information** (Información de la CPU).

Tabla 2-4. Pantalla de información de la CPU

Opción	Descripción
64-bit	Especifica si los procesadores instalados admiten extensiones de 64 bits.
Core Speed	Muestra la frecuencia de reloj de los procesadores.
Bus Speed	Muestra la velocidad del bus de los procesadores.
Virtualization Technology (valor predeterminado: Enabled)	NOTA: Desactive esta función si el sistema no ejecutará el software de virtualización. Se muestra cuando los procesadores admiten la tecnología Virtualization Technology. Enabled (Activado) permite que el software de virtualización utilice la tecnología Virtualization Technology incorporada en el diseño del procesador. Esta función sólo se puede utilizar con el software que admita tecnología Virtualization Technology.

Tabla 2-4. Pantalla de información de la CPU (continuación)

Opción	Descripción
Demand-Based Power Management (valor predeterminado: Enabled)	NOTA: Consulte la documentación del sistema operativo para verificar si admite esta función. Activa o desactiva la administración de energía basada en la demanda. Si está activada, las tablas de estado del rendimiento de la CPU se notificarán al sistema operativo; si está desactivada, las tablas del rendimiento de la CPU no se notificarán al sistema operativo. Si ninguno de los procesadores admite la administración de energía basada en la demanda, el campo pasará a ser de sólo lectura y se establecerá automáticamente en Disabled (Desactivada).
Processor X ID	Muestra la serie, el modelo y la versión del procesador especificado.

Activación de la tecnología AMD PowerNow!™

La compatibilidad con AMD PowerNow! controla automáticamente el rendimiento del procesador del sistema y ajusta de forma dinámica la frecuencia y el voltaje de funcionamiento de acuerdo con cada tarea. Cuando un programa no requiere el máximo rendimiento, es posible ahorrar una cantidad significativa de energía. El rendimiento está diseñado para adaptarse según la situación, es decir, se ofrecerá el rendimiento máximo del procesador cuando sea necesario, y se utilizará el ahorro de energía automático cuando sea posible.



NOTA: La compatibilidad con AMD PowerNow! depende del sistema operativo y de la versión utilizada en el sistema. Desactive AMD PowerNow! si el sistema operativo no es totalmente compatible con esta función. Para obtener más información, consulte la guía del usuario del sistema operativo.

Para desactivar la función AMD PowerNow!, ejecute el programa de configuración del sistema y desactive la opción **Demand-Based Power Management** (Administración de energía basada en la demanda) en la pantalla **CPU Information** (Información de la CPU).

Adicionalmente, para los sistemas operativos Microsoft® Windows®, deberá instalar el controlador de AMD PowerNow! para activar esta función. El controlador está disponible en el CD de utilidades de servicio y diagnóstico de Dell OpenManage™ que se suministra con el sistema y en support.dell.com.

Pantalla de configuración de SATA

En la tabla 2-5 se muestran las opciones y descripciones de los campos de información que aparecen en la pantalla **SATA Configuration** (Configuración de SATA).



NOTA: Si hay una tarjeta SAS instalada en el sistema, la pantalla **SATA Configuration** (Configuración de SATA) cambia. El campo **SATA controller** (Controladora SATA) mostrará el valor **ATA Mode** (Modo ATA), que no se podrá seleccionar. Las opciones **Port A** (Puerto A), **Port B** (Puerto B), **Port C** (Puerto C) y **Port D** (Puerto D) tendrán el valor **Off** (Desactivado) y tampoco se podrán seleccionar. Cuando se extraiga la tarjeta SAS, la configuración de la pantalla **SATA Configuration** (Configuración de SATA) se restablecerá a los valores predeterminados.

Tabla 2-5. Pantalla de configuración de SATA

Opción	Descripción
SATA Controller (valor predeterminado: QDMA)	Permite establecer la controladora SATA integrada en Off (Desactivada) o en modo QDMA . El valor Off (Desactivar) desactiva el subsistema SATA. El modo QDMA establece el subsistema SATA en el modo SATA nativo.
Port A (valor predeterminado: Off)	Muestra el número de modelo, el tipo de unidad y el tamaño del dispositivo conectado al puerto A. Si se establece en Auto (Automático) (valor predeterminado), el puerto se activa si los dispositivos están conectados al puerto.
Port B (valor predeterminado: Off)	Muestra el número de modelo, el tipo de unidad y el tamaño del dispositivo conectado al puerto B. Si se establece en Auto (Automático) (valor predeterminado), el puerto se activa si los dispositivos están conectados al puerto.

Tabla 2-5. Pantalla de configuración de SATA (continuación)

Opción	Descripción
Port C (valor predeterminado: Off)	Muestra el número de modelo, el tipo de unidad y el tamaño del dispositivo conectado al puerto C. Si se establece en Auto (Automático) (valor predeterminado), el puerto se activa si los dispositivos están conectados al puerto.
Port D (valor predeterminado: Off)	Muestra el número de modelo, el tipo de unidad y el tamaño del dispositivo conectado al puerto D. Si se establece en Auto (Automático) (el valor predeterminado es Off [Desactivado]), el puerto se activa si los dispositivos están conectados al puerto.

Pantalla de dispositivos integrados

En la tabla 2-6 se muestran las opciones y descripciones de los campos de información que aparecen en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados).

Tabla 2-6. Opciones de la pantalla de dispositivos integrados

Opción	Descripción
SAS Controller (valor predeterminado: Enabled)	Activa o desactiva la controladora SAS integrada.
IDE CD-ROM Controller (valor predeterminado: Auto)	Activa o desactiva la controladora IDE integrada de la unidad óptica.
Diskette Controller (valor predeterminado: Auto)	Activa o desactiva la controladora integrada de la unidad de disquete.
User Accessible USB Ports (valor predeterminado: All Ports On)	Activa o desactiva los puertos USB accesibles al usuario del sistema. Las opciones son All Ports On (Todos los puertos activados), Only Back Ports On (Sólo puertos posteriores activos) y All Ports Off (Todos los puertos desactivados).

Tabla 2-6. Opciones de la pantalla de dispositivos integrados (continuación)

Opción	Descripción
Internal USB Port (valor predeterminado: On)	Activa o desactiva el puerto USB interno del sistema.
Embedded Gb NICx (valor predeterminado de NIC1: Enabled with PXE ; valor predeterminado del resto de las NIC: Enabled)	Activa o desactiva la NIC integrada del sistema. Las opciones son Enabled (Activada), Enabled with PXE (Activada con PXE), Enabled with iSCSI Boot (Activada con inicio iSCSI) y Disabled (Desactivada). Al admitir PXE, el sistema puede iniciarse desde la red. Los cambios se aplican después de reiniciar el sistema.
MAC Address	Muestra la dirección MAC de la NIC 10/100/1000 integrada. Este campo no tiene valores que el usuario pueda seleccionar.
Capability Detected	Muestra las funciones de la NIC proporcionadas por la llave de hardware NIC de LOM instalada en el zócalo TOE_KEY de la placa base. NOTA: Es posible que algunas funciones de LOM requieran la instalación de un controlador adicional.
OS Watchdog Timer (valor predeterminado: Disabled)	NOTA: Esta función sólo se puede utilizar con sistemas operativos compatibles con implementaciones WDAT de la especificación 3.0b de la interfaz avanzada de configuración y energía (ACPI). Establece un temporizador que supervisa la actividad del sistema operativo y permite la recuperación si el sistema no responde. Si este campo se define como Enabled (Activado), se permite que el sistema operativo inicialice el temporizador. Si se define como Disabled (Desactivado), no se inicializa el temporizador.

Pantalla de comunicación serie

En la tabla 2-7 se muestran las opciones y descripciones de los campos de información que aparecen en la pantalla **Serial Communication** (Comunicación serie).

Tabla 2-7. Opciones de la pantalla de comunicación serie

Opción	Descripción
Serial Communication (valor predeterminado: On without Console Redirection)	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).
External Serial Connector (valor predeterminado: COM1)	Especifica si COM1 , COM2 o Remote Access Device (Dispositivo de acceso remoto) tienen acceso al conector serie externo para comunicaciones serie.
Failsafe Baud Rate (valor predeterminado: 115200)	Muestra la velocidad en baudios a prueba de fallos utilizada para la redirección de la consola cuando la velocidad en baudios no puede negociarse automáticamente con el terminal remoto. Esta velocidad no debe ajustarse.
Remote Terminal Type (valor predeterminado: VT 100/VT 220)	Seleccione VT 100/VT 220 o ANSI .
Redirection After Boot (valor predeterminado: Enabled)	Activa o desactiva la redirección de consola del BIOS tras el inicio del sistema al sistema operativo.

Pantalla de seguridad del sistema

En la tabla 2-8 se muestran las opciones y descripciones de los campos de información que aparecen en la pantalla **System Security** (Seguridad del sistema).



NOTA: Los sistemas comercializados en China no están equipados con TPM.

Tabla 2-8. Opciones de la pantalla de seguridad del sistema

Opción	Descripción
System Password	<p>Muestra el estado actual de la función de seguridad por contraseña del sistema y permite asignar y confirmar una nueva contraseña del sistema.</p> <p>NOTA: Consulte “Uso de la contraseña del sistema” en la página 70 para obtener instrucciones sobre cómo asignar una contraseña del sistema y cómo utilizar o cambiar una contraseña del sistema existente.</p>
Setup Password	<p>Restringe el acceso al programa de configuración del sistema del mismo modo en que se restringe el acceso al sistema con la función de contraseña del sistema.</p> <p>NOTA: Consulte “Uso de la contraseña de configuración” en la página 73 para obtener instrucciones sobre cómo asignar una contraseña de configuración y cómo utilizar o cambiar una contraseña de configuración existente.</p>

Tabla 2-8. Opciones de la pantalla de seguridad del sistema (continuación)

Opción	Descripción
Password Status	<p>Si se establece la opción Setup Password (Contraseña de configuración) en Enabled (Activada), se impide que se cambie o se desactive la contraseña del sistema durante el inicio del sistema.</p> <p>Para <i>bloquear</i> la contraseña del sistema, asigne una contraseña de configuración en la opción Setup Password (Contraseña de configuración) y, a continuación, cambie la opción Password Status (Estado de la contraseña) a Locked (Bloqueado). Con este estado, no puede cambiar la contraseña del sistema mediante la opción System Password (Contraseña del sistema) ni puede desactivarla durante el inicio pulsando <Ctrl><Intro>.</p> <p>Para <i>desbloquear</i> la contraseña del sistema, introduzca la contraseña de configuración en el campo Setup Password (Contraseña de configuración) y, a continuación, cambie la opción Password Status (Estado de la contraseña) a Unlocked (Desbloqueado). Con este estado, puede desactivar la contraseña del sistema durante el inicio pulsando <Ctrl><Intro> y posteriormente cambiarla mediante la opción System Password (Contraseña del sistema).</p>

Tabla 2-8. Opciones de la pantalla de seguridad del sistema (continuación)

Opción	Descripción
TPM Security (valor predeterminado: Off)	<p>Define las notificaciones del módulo de plataforma segura (TPM) en el sistema.</p> <p>NOTA: TPM es un microchip integrado en la placa base. Pueden utilizarlo tanto sistemas operativos como programas. Puede crear, almacenar y proteger claves criptográficas. Visite la página support.dell.com para obtener documentación adicional sobre TPM.</p> <p>Si se establece en Off (Desactivar) (valor predeterminado), no se notifica la presencia del TPM 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 (que cumplen los estándares de Trusted Computing Group) 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	<p>Cambia el estado operativo del TPM.</p> <p>Si se establece en Activate (Activar), el TPM se activa con la configuración predeterminada.</p> <p>Si se establece en Deactivate (Desactivar), el TPM se desactiva.</p> <p>El estado No Change (Sin cambios) no inicia ninguna acción. No se modifica el estado operativo del TPM (se conserva toda la configuración de usuario 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>

Tabla 2-8. Opciones de la pantalla de seguridad del sistema (continuación)

Opción	Descripción
TPM Clear (valor predeterminado: No)	 AVISO: Si se elimina el TPM, se perderán todas las claves de cifrado del TPM. 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 activar esta opción. Si se establece en Yes (Sí) , se elimina todo el contenido del TPM. NOTA: Este campo es de sólo lectura si la opción TPM Security (Seguridad del TPM) se establece en Off (Desactivar) .
Power Button (valor predeterminado: Enabled)	Enciende y apaga la alimentación del sistema. En un sistema operativo compatible con ACPI, el sistema ejecuta un cierre ordenado antes de que se apague la alimentación. Este botón se activa en el programa de configuración del sistema. Cuando está desactivado, sólo sirve para encender la alimentación del sistema. NOTA: Aunque la opción Power Button (Botón de encendido) tenga el valor Disabled (Desactivado) , es posible encender el sistema mediante el botón de encendido.
NMI Button (valor predeterminado: Disabled)	 AVISO: Utilice el botón NMI sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen. Al pulsar este botón, se detiene el sistema operativo y se muestra una pantalla de diagnóstico. Establece la función NMI en On (Activar) o en Off (Desactivar) .
AC Power Recovery (valor predeterminado: Last)	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. Con el valor Off (Desactivar) , el sistema permanece apagado tras restablecerse la alimentación.

Pantalla de salida

Después de pulsar <Esc> para salir del programa de configuración del sistema, en la pantalla **Exit** (Salir) se muestran las siguientes opciones:

- 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)

Funciones de contraseña del sistema y contraseña de configuración

- ➡ **AVISO:** Las funciones de contraseña ofrecen un nivel básico de seguridad para los datos del sistema. Si los datos requieren más seguridad, utilice otros métodos de protección, tales como programas de cifrado de datos.
- ➡ **AVISO:** Cualquier persona puede acceder a los datos almacenados en su sistema si lo deja funcionando sin supervisión y sin haber asignado una contraseña del sistema. Si deja el sistema desbloqueado, alguien puede desactivar la contraseña cambiando la configuración de un puente.

El sistema se entrega sin tener activada la función de contraseña del sistema. Si la seguridad del sistema es un aspecto fundamental, utilícelo sólo con la protección por contraseña del sistema.

Para cambiar o eliminar una contraseña existente, debe conocerla (consulte “Eliminación o cambio de una contraseña del sistema existente” en la página 72). Si olvida la contraseña, no podrá utilizar el sistema ni cambiar la configuración en el programa de configuración del sistema hasta que un técnico de servicio especializado cambie la configuración del puente de contraseña para desactivar las contraseñas y borre las existentes. Este procedimiento se describe en “Desactivación de una contraseña olvidada” en la página 235.

Uso de la contraseña del sistema

Una vez que se ha asignado una contraseña del sistema, sólo los usuarios que la conozcan podrán utilizar todas las funciones. Cuando la opción **System Password** (Contraseña del sistema) tiene el valor **Enabled** (Activada), el sistema solicita la contraseña del sistema después de iniciarse.

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 una contraseña del sistema está asignada, la opción **System Password** (Contraseña del sistema) tiene el valor **Enabled** (Activada). 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 de la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) es **Locked** (Bloqueado), no es posible cambiar la contraseña del sistema. Cuando la función de contraseña del sistema está desactivada por la configuración de un puente, la contraseña del sistema tiene el valor **Disabled** (Desactivada) y no se puede cambiar ni introducir una contraseña del sistema nueva.

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

- 1 Compruebe que la opción **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.

Cada vez que pulse una tecla de carácter (o la barra espaciadora para insertar un espacio en blanco), aparecerá un marcador de posición en el campo.

En la asignación de contraseñas no se distingue entre mayúsculas y minúsculas. Sin embargo, algunas combinaciones de teclas no son válidas. Para borrar un carácter mientras introduce la contraseña, pulse la tecla de retroceso o la tecla de flecha izquierda.

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

4 Pulse <Intro>.

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

El valor mostrado para **System Password** (Contraseña del sistema) cambiará a **Enabled** (Activada). 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 tendrá efecto 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 73), el sistema acepta su contraseña de configuración como contraseña del sistema alternativa.

Cuando la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) tiene el valor **Unlocked** (Desbloqueado), tiene la posibilidad de dejar activada o desactivar la seguridad por contraseña.

Para dejar activada la seguridad por contraseña:

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

Para desactivar 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) tenga el valor **Locked** (Bloqueada) tras encender o reiniciar el sistema, deberá escribir la contraseña y pulsar <Intro> cuando se le solicite.

Tras introducir la contraseña del sistema correcta y pulsar <Intro>, el sistema funcionará con normalidad.

Si se introduce una contraseña del sistema incorrecta, el sistema muestra un mensaje y le solicita que vuelva a introducir la contraseña. Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Después del tercer intento incorrecto, el sistema mostrará un mensaje de error que notifica el número de intentos incorrectos y que el sistema se detendrá y se apagará. Este mensaje le advierte que una persona no autorizada intenta utilizar el sistema.

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 aún más el sistema frente a cambios no autorizados.

Eliminación o cambio de una contraseña del sistema existente

- 1 Cuando se le solicite, pulse <Ctrl><Intro> para desactivar la contraseña del sistema existente.

Si se le solicita que introduzca la contraseña de configuración, póngase en contacto con el administrador de red.

- 2 Abra el programa de configuración del sistema pulsando <F2> durante la POST.
- 3 Seleccione el campo **System Security** (Seguridad del sistema) para verificar que la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) esté establecida en **Unlocked** (Desbloqueada).
- 4 Cuando el sistema lo solicite, escriba la contraseña del sistema.
- 5 Confirme que aparezca **Not Enabled** (No activada) en la opción **System Password** (Contraseña del sistema).

Si la opción **System Password** (Contraseña del sistema) muestra el valor **Not Enabled** (No activada), se ha eliminado la contraseña del sistema. Si aparece **Enabled** (Activada) en la opción **System Password** (Contraseña del sistema), pulse la combinación de teclas <Alt> para reiniciar el sistema y, a continuación, repita los pasos del 2 al 5.

Uso de la contraseña de configuración

Asignación de una contraseña de configuración

Puede asignar (o modificar) una contraseña de configuración únicamente cuando la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) tenga el valor **Not Enabled** (No activada). 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. Sin embargo, no se puede utilizar la contraseña del sistema en lugar de la contraseña de configuración.

La contraseña puede contener hasta 32 caracteres.

Cada vez que pulse una tecla de carácter (o la barra espaciadora para insertar un espacio en blanco), aparecerá un marcador de posición en el campo.

En la asignación de contraseñas no se distingue entre mayúsculas y minúsculas. Sin embargo, algunas combinaciones de teclas no son válidas. Para borrar un carácter mientras introduce la contraseña, pulse la tecla de retroceso o la tecla de flecha izquierda.

Tras verificar la contraseña, **Setup Password** (Contraseña de configuración) pasará a tener el valor **Enabled** (Activada). 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) surte efecto inmediatamente (no es necesario reiniciar el sistema).

Funcionamiento con una contraseña de configuración activada

Si la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) está establecida en **Enabled** (Activada), deberá introducir la contraseña de configuración correcta para poder modificar la mayoría de las opciones del programa de configuración del sistema. Al iniciar el programa de configuración del sistema, éste le solicita que introduzca una contraseña.

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, con la siguiente excepción: si **System Password** (Contraseña del sistema) no está establecida en **Enabled** (Activada) y no está bloqueada mediante la opción **Password Status** (Estado de la contraseña), puede asignar una contraseña del sistema, pero no puede desactivar 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), pulse <Intro> para acceder a la ventana de la contraseña de configuración y pulse <Intro> dos veces para borrar la contraseña de configuración existente.

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

- 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 73.

Desactivación de una contraseña olvidada

Consulte “Desactivación de una contraseña olvidada” en la página 235.

Configuración de la controladora de administración de la placa base

La controladora de administración de la placa base (BMC) permite configurar, supervisar y recuperar sistemas de forma remota. BMC proporciona las siguientes funciones:

- Utiliza la NIC integrada del sistema.
- Activa el registro de errores y el sistema de alertas SNMP.
- Permite acceder al estado del sensor y al registro de eventos del sistema.
- Permite controlar las funciones del sistema, incluido el encendido y el apagado.
- Funciona al margen del estado de la alimentación del sistema o del sistema operativo.
- 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 BMC a través de la NIC integrada, debe realizar la conexión de red a la NIC1 integrada.

Para obtener más información sobre cómo utilizar la BMC, consulte la documentación de la BMC y de los programas 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 y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

Opciones del módulo de configuración de la BMC

Para obtener información sobre las opciones del módulo de configuración de la BMC y sobre cómo configurar el puerto de administración de emergencia (EMP), consulte la guía del usuario de BMC.

Instalación de los componentes del sistema

Esta sección describe la instalación de los siguientes componentes:

- Embellecedor frontal de la unidad
- Fundas de enfriamiento
- Fuentes de alimentación
- Discos duros
- Disquetes
- Unidades ópticas y de cinta
- Tarjetas de expansión
- Tarjeta del controlador SAS
- Batería RAID
- Tarjeta RAC
- Memoria USB interna
- Ventilador de la tarjeta de expansión
- Ventilador del sistema
- Memoria
- Motor de descarga TCP/IP integrado (TOE)
- Procesadores
- Batería del sistema
- Interruptor de intrusión del chasis
- Placa de distribución de la alimentación
- Plano posterior SAS/SATA
- Panel de control
- Placa base

Herramientas recomendadas

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

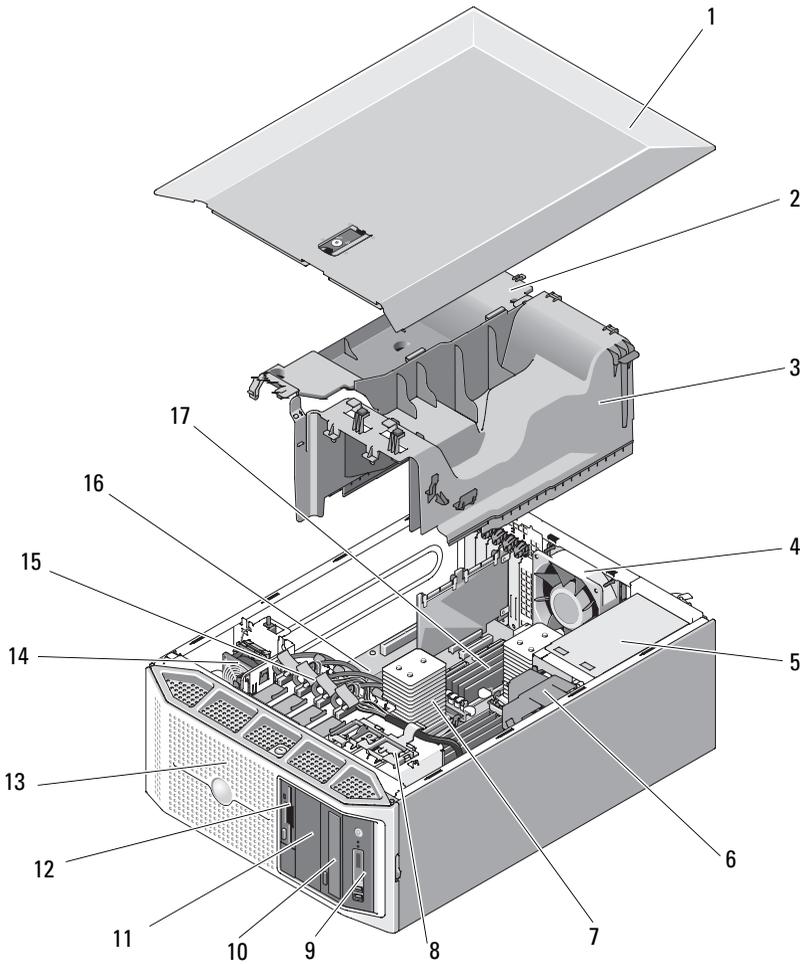
- Destornillador Phillips del n.º 1
- Muñequera de conexión a tierra

Interior del sistema

En la ilustración 3-1, la cubierta del sistema está abierta para ofrecer una vista del interior del sistema.

La placa base admite dos procesadores, cinco tarjetas de expansión y ocho módulos de memoria. Los compartimientos para unidades de disco duro proporcionan espacio para hasta cuatro unidades de disco duro SAS o SATA. Los compartimientos para unidades de la parte frontal del sistema proporcionan espacio para una unidad óptica, una unidad de cinta opcional o una segunda unidad óptica, una unidad de disquete opcional y unidades de disco duro de acoplamiento activo (si están disponibles). Las unidades de disco duro SAS necesitan una tarjeta de expansión de la controladora. La alimentación se suministra a la placa base y a los periféricos internos a través de fuentes de alimentación redundantes o de una única fuente de alimentación sin redundancia.

Ilustración 3-1. Interior del sistema



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Cubierta del sistema | 2 | Cubierta de la tarjeta de expansión |
| 3 | Cubierta del procesador | 4 | Ventilador del sistema |
| 5 | Fuentes de alimentación | 6 | Cubierta de la placa de distribución de alimentación |
| 7 | Procesador y disipador de calor | 8 | Pestillo de liberación de la unidad |
| 9 | Panel de control | 10 | Unidad de disco óptico |
| 11 | Compartimiento para unidades de 5,25 pulgadas | 12 | Unidad de disquete de 3,5 pulgadas |
| 13 | Embellecedor frontal de la unidad | 14 | Ventilador de la tarjeta de expansión |
| 15 | Unidades de disco duro de 3,5 pulgadas | 16 | Placa base |
| 17 | Memoria del sistema | | |

Embellecedor frontal de la unidad

El embellecedor frontal de la unidad es la cubierta de la unidad óptica opcional, la unidad de disquete, la unidad de cinta o las unidades de disco duro de acoplamiento activo (si están disponibles). Para extraer o instalar cualquiera de estas unidades, primero debe extraer el embellecedor frontal de la unidad.



NOTA: Si va a extraer o instalar una unidad de disco duro de acoplamiento activo (si está disponible), el sistema puede permanecer encendido y en posición vertical al extraer el embellecedor frontal de la unidad (consulte “Extracción de una unidad de disco duro de acoplamiento activo” en la página 105). Si tiene previsto extraer o instalar algún otro componente del sistema, el sistema deberá estar orientado como se muestra en la ilustración 3-1 (consulte “Apertura del sistema” en la página 83).

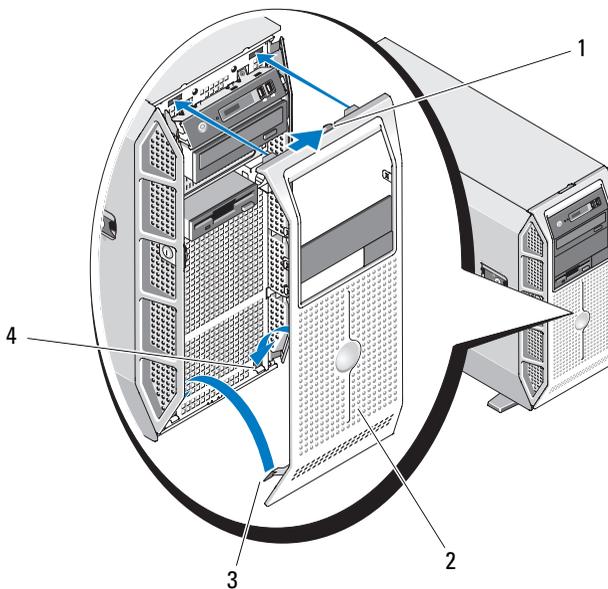
Extracción del embellecedor frontal de la unidad

- 1 Desbloquee el embellecedor mediante la llave del sistema.
- 2 Deslice la palanca en la dirección de la flecha hasta que libere el embellecedor de la parte superior del chasis (vea la ilustración 3-2).
- 3 Separe el extremo superior del embellecedor y levántelo para extraerlo del chasis; para ello, extraiga las lengüetas del embellecedor de las ranuras como se muestra en la ilustración 3-2.

Instalación del embellecedor frontal de la unidad

- 1 Inserte las lengüetas del embellecedor en las ranuras de lengüeta del embellecedor del chasis (vea la ilustración 3-2).
- 2 Presione firmemente el extremo superior del embellecedor en el chasis hasta que la palanca encaje en su sitio.
- 3 Bloquee el embellecedor mediante la llave del sistema.

Ilustración 3-2. Extracción e instalación del embellecedor frontal de la unidad



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|--|
| 1 | Palanca | 2 | Embellecedor frontal de la unidad |
| 3 | Lengüetas del embellecedor (2) | 4 | Ranuras de lengüeta del embellecedor (2) |

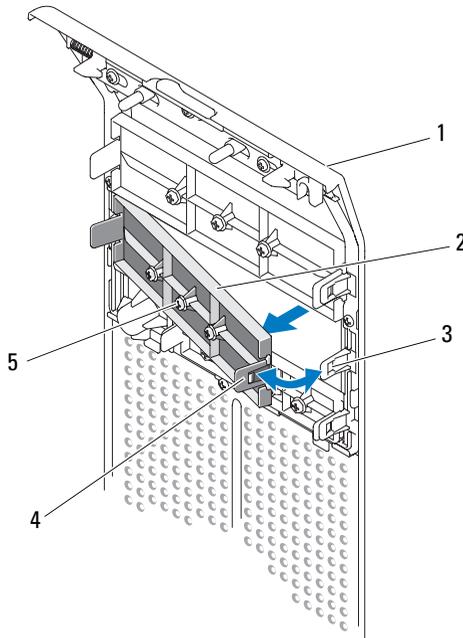
Extracción de la tapa del embellecedor frontal de la unidad

Si instala una unidad en los compartimientos para unidades de 3,5 pulgadas o 5,25 pulgadas, primero debe extraer la tapa correspondiente del embellecedor frontal de la unidad. Desde la parte posterior del embellecedor, presione una de las lengüetas de fijación hacia dentro para desengancharla de la muesca para lengüeta y separe la tapa del embellecedor (vea la ilustración 3-3).

Instalación de la tapa del embellecedor frontal de la unidad

Si extrae una unidad de los compartimientos para unidades de 3,5 pulgadas o 5,25 pulgadas, coloque la tapa correspondiente del embellecedor frontal de la unidad. Desde la parte posterior del embellecedor, inserte una de las lengüetas de fijación en una muesca para lengüeta del embellecedor y presione la tapa en el embellecedor hasta que la otra lengüeta encaje en su sitio (vea la ilustración 3-3).

Ilustración 3-3. Extracción e instalación de la tapa del embellecedor frontal de la unidad



- | | | | |
|---|---|---|------------------------------------|
| 1 | Embellecedor frontal de la unidad | 2 | Tapa del embellecedor de la unidad |
| 3 | Muesca para lengüeta | 4 | Lengüeta de fijación |
| 5 | Tornillos para una unidad de 5,25 pulgadas opcional (3) | | |

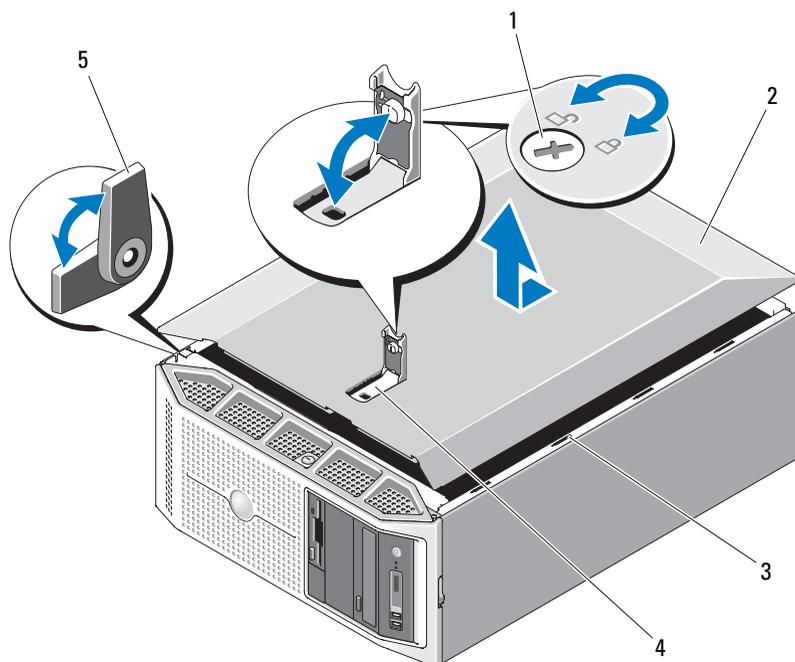
Apertura del sistema



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
- 2 Presione el botón de encendido para conectar a tierra la placa base.
- 3 Gire los pies del sistema hacia el interior (vea la ilustración 3-4).
- 4 Apoye el sistema sobre un lado como se muestra en la ilustración 3-4.
- 5 Para extraer la cubierta del sistema, gire el cierre de liberación del pestillo del pestillo de la cubierta en sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición de desbloqueo. Vea la ilustración 3-4.
- 6 Levante el pestillo de la cubierta. Vea la ilustración 3-4.
- 7 Sujete la cubierta por ambos lados y levántela con cuidado para extraerla del sistema.

Ilustración 3-4. Apertura y cierre del sistema



1 Cierre de liberación del pestillo

2 Cubierta del sistema

3 Ranura de fijación

4 Pasador de la cubierta

5 Pie

Cierre del sistema

- 1 Asegúrese de que todos los cables internos están conectados y fuera del paso.
- 2 Asegúrese de no dejar ninguna herramienta o pieza en el interior del sistema.
- 3 Vuelva a instalar la cubierta del sistema:
 - a Levante el pestillo de la cubierta.
 - b Coloque la cubierta en la parte superior del sistema y desplácela ligeramente hacia atrás para que entre en las ranuras de fijación y permanezca plana sobre el chasis del sistema. Vea la ilustración 3-4.
 - c Presione el pestillo hacia abajo para apalancar la cubierta en la posición de cierre.
 - d Gire el cierre de liberación del pestillo en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición de bloqueo. Vea la ilustración 3-4.
- 4 Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.
- 5 Gire los pies del sistema hacia el exterior (vea la ilustración 3-4).
- 6 Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 7 Encienda el sistema y los periféricos conectados.

Después de abrir y cerrar la cubierta, el detector de intrusión en el chasis (si está activado) mostrará el mensaje siguiente en la pantalla la próxima vez que se inicie el sistema:

Alert! Cover was previously opened. (Alerta. La cubierta se ha abierto anteriormente.)

- 8 Para restablecer el detector de intrusión en el chasis, pulse <F2> para abrir el programa de configuración del sistema. Consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 53.



NOTA: Si otra persona ha asignado una contraseña de configuración, póngase en contacto con el administrador de red para obtener información sobre cómo restablecer el detector de intrusión en el chasis.

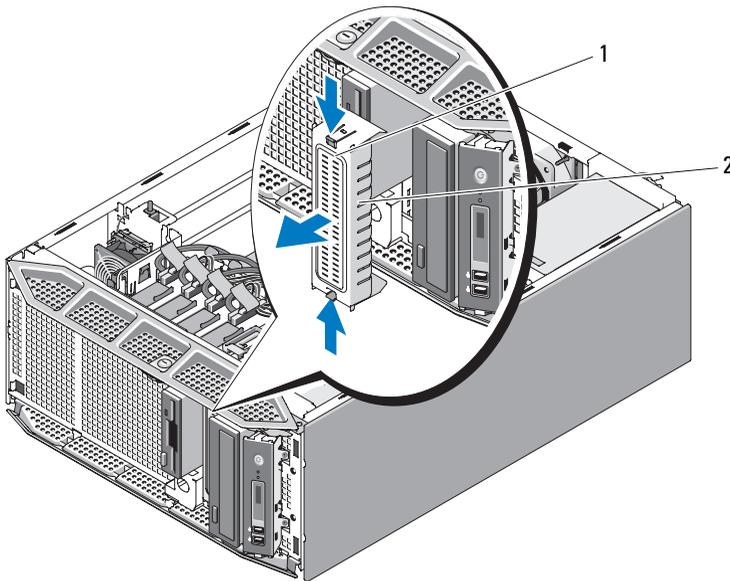
Extracción e instalación de rellenos EMI para compartimientos vacíos de unidades

Según la configuración del sistema, se puede instalar un relleno EMI para compartimientos vacíos de unidades en lugar de una unidad óptica o de disquete. Estos rellenos son clave para la eficiencia de la circulación de aire y para la protección contra interferencias electromagnéticas (EMI).

Debe extraer el relleno EMI para compartimientos vacíos de unidades si decide sustituirlo por una unidad óptica o de disquete opcional. Apriete las lengüetas del relleno y extráigalo del chasis. Vea la ilustración 3-5.

Para volver a colocar el relleno EMI para compartimientos vacíos de unidades, insértelo en la ranura del chasis hasta que las lengüetas del relleno encajen en su lugar.

Ilustración 3-5. Extracción e instalación del relleno EMI para compartimientos vacíos de unidades



1 Lengüetas del relleno

2 Relleno EMI para compartimientos vacíos de unidades

Cubiertas de refrigeración

El sistema contiene dos cubiertas de refrigeración internas para dirigir el flujo de aire de los ventiladores a los componentes del sistema. La cubierta de refrigeración del procesador dirige el aire sobre los procesadores del sistema y los módulos de memoria, y la cubierta de refrigeración de la tarjeta de expansión dirige el aire sobre las tarjetas de expansión.



AVISO: No utilice el sistema si se ha extraído alguna de las cubiertas. Se puede producir un sobrecalentamiento rápido del sistema, lo que ocasionaría un apagado del sistema y la pérdida de datos.

Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 3 Presione el pestillo de la cubierta en la dirección de la flecha. Sosteniendo la cubierta por los puntos de sujeción, levante la cubierta y sepárela de la parte posterior del sistema hasta que las lengüetas de la cubierta queden liberadas de las ranuras de lengüeta. Vea la ilustración 3-6.

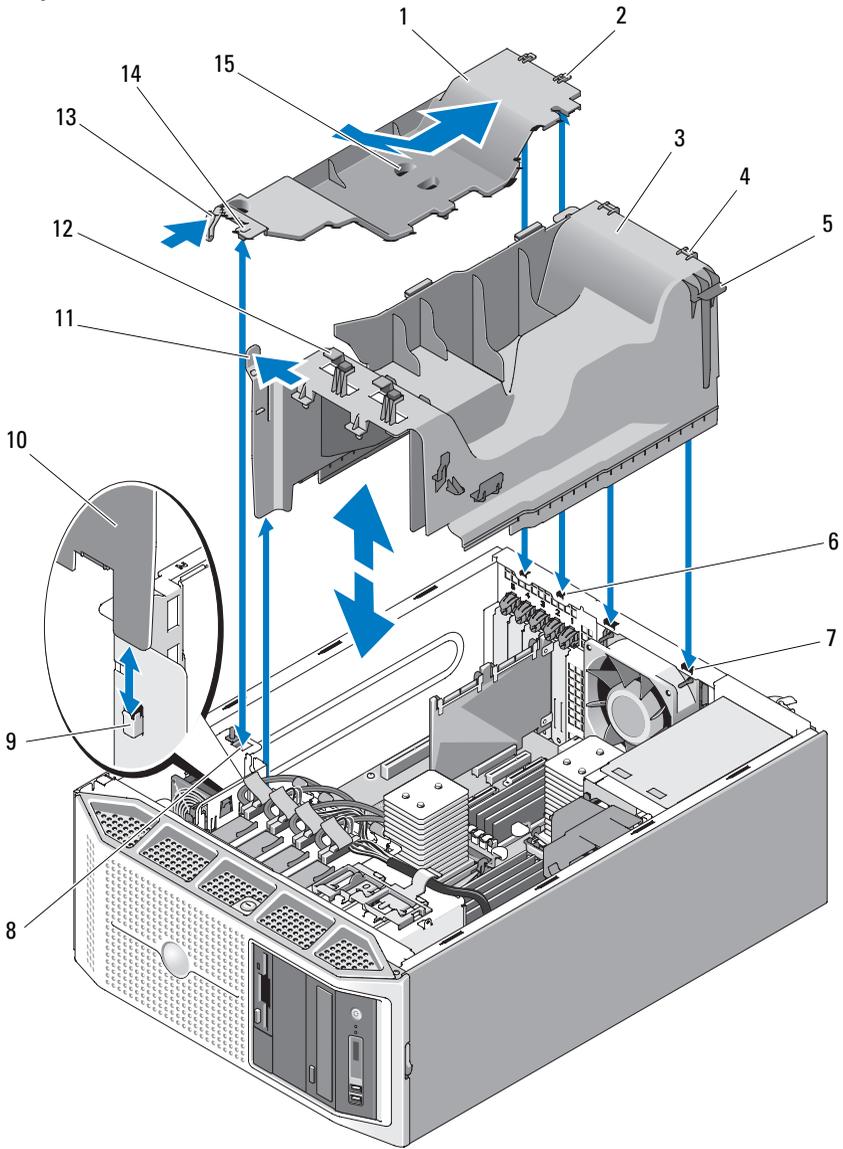
Extracción de la cubierta del procesador



PRECAUCIÓN: Los DIMM y los disipadores de calor permanecen calientes durante un rato una vez que se ha apagado el sistema. Espere a que los DIMM y los disipadores de calor se enfríen antes de manipularlos.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 3 Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 4 Si los hay, desconecte los cables planos IDE y de la unidad de disquete de la placa base. Extraiga los cables desde debajo de la ranura para cables planos y aléjelos de la cubierta del procesador.

Ilustración 3-6. Extracción e instalación de las cubiertas de la tarjeta de expansión y del procesador



- | | | | |
|----|-------------------------------------|----|--|
| 1 | Cubierta de la tarjeta de expansión | 2 | Lengüetas de alineamiento posteriores de la cubierta (2) |
| 3 | Cubierta del procesador | 4 | Lengüetas de alineamiento de la cubierta (2) |
| 5 | Punto de contacto de la cubierta | 6 | Ranuras de lengüeta posteriores de la cubierta (2) |
| 7 | Ranuras de lengüeta (2) | 8 | Ranura de lengüeta frontal de la cubierta |
| 9 | Guía de alineamiento de la cubierta | 10 | Borde frontal de la cubierta |
| 11 | Pestillo de liberación | 12 | Guías para cables (4) |
| 13 | Pestillo de la cubierta | 14 | Lengüeta de alineamiento frontal de la cubierta |
| 15 | Puntos de sujeción | | |

- 5** Desconecte los cables SATA de la placa base y extraígalos de las guías para cables. Aleje los cables SATA de la cubierta del procesador.
- 6** Si lo hay, desconecte los cables SAS de la tarjeta SAS a las unidades de disco duro y extraiga los cables de las guías para cables. Aleje los cables SAS de la cubierta del procesador.
- 7** Desconecte todos los cables de alimentación a cualquier unidad del sistema.
- 8** Tire del pestillo de liberación en la dirección de la flecha. Sujetando el pestillo y el punto de contacto de la cubierta, levante la cubierta y extraícala del chasis. Vea la ilustración 3-6.

Instalación de la cubierta del procesador

- 1** Coloque la cubierta en el chasis con cuidado; para ello, inserte el borde frontal de la cubierta en la guía de alineamiento de la cubierta e inserte las lengüetas de alineamiento de la cubierta en las ranuras de lengüeta del chasis. Asegúrese de que no haya ningún cable atrapado debajo de los bordes inferiores de la cubierta y presione la cubierta hasta que el pestillo de la cubierta encaje en su sitio. Vea la ilustración 3-6.

- 2 Pase los cables SATA por debajo de las guías para cables y conéctelos a los conectores SATA de la placa base. Vea la ilustración 3-11 para obtener pautas para el cableado de las unidades de disco duro SATA y la ilustración 3-22 para obtener pautas para el cableado de las unidades ópticas SATA.
- 3 Pase los cables planos por debajo de la ranura para cables planos y conecte los cables a los conectores de la placa base. Vea la ilustración 3-17 para obtener pautas para el cableado de cables planos.
- 4 Si procede, pase los cables de la tarjeta SAS a través de las guías para cables de la cubierta y conéctelos a las unidades de disco duro. Vea la ilustración 3-12 para obtener pautas para el cableado.
- 5 Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- 6 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 7 Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.
- 8 Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 9 Encienda el sistema y los periféricos conectados.

Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión

- 1 Inserte las lengüetas de alineamiento posteriores de la cubierta en las ranuras de lengüeta posteriores de la cubierta y, a continuación, baje la cubierta hasta colocarla en el chasis. Alinee la lengüeta de alineamiento frontal de la cubierta con la ranura de lengüeta frontal de la cubierta y presione hacia abajo la cubierta hasta que el pestillo encaje en su sitio. Vea la ilustración 3-6.
- 2 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 3 Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.
- 4 Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 5 Encienda el sistema y los periféricos conectados.

Fuentes de alimentación

En función de la configuración, el sistema admite hasta dos fuentes de alimentación redundantes de acoplamiento activo de 675 W o una única fuente de alimentación sin redundancia de 650 W.

Si el sistema dispone de fuentes de alimentación redundantes, consulte “Extracción de una fuente de alimentación redundante” en la página 91 o “Instalación de una fuente de alimentación redundante” en la página 93. Si el sistema dispone de una fuente de alimentación sin redundancia, consulte “Extracción de una fuente de alimentación sin redundancia” en la página 93 o “Instalación de una fuente de alimentación sin redundancia” en la página 96.

Si hay instaladas dos fuentes de alimentación redundantes, la segunda fuente de alimentación proporciona redundancia de alimentación. En modo redundante, el sistema distribuye la carga de alimentación entre las dos fuentes de alimentación para maximizar la eficiencia. Al extraer una fuente de alimentación con el sistema encendido, toda la carga de alimentación la recoge la fuente de alimentación restante.

Extracción de una fuente de alimentación redundante



AVISO: Para que el sistema funcione correctamente, se precisa 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.

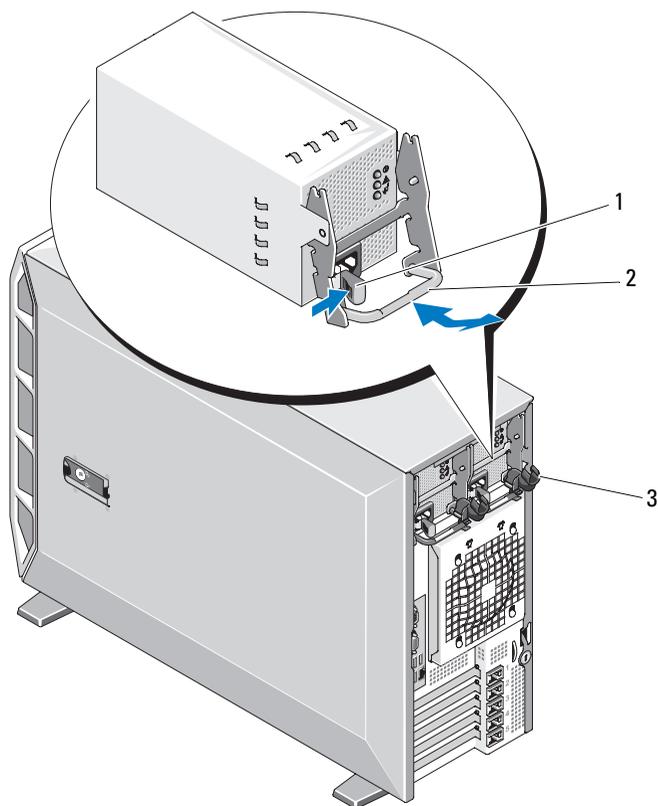


AVISO: Si va a sustituir una fuente de alimentación redundante mientras el sistema está en funcionamiento, asegúrese de que el estado de la fuente de alimentación y los LED de estado de la línea de CA sean verdes antes de extraer la fuente de alimentación. Vea la ilustración 1-3 para identificar los LED de la fuente de alimentación. Si uno o ambos LED no son verdes, consulte “Solución de problemas de las fuentes de alimentación redundantes” en la página 198.

- 1 Si el sistema tiene una única fuente de alimentación de acoplamiento activo, apague el sistema y todos los periféricos conectados. En un sistema redundante, puede dejar el sistema funcionando y continuar con el paso siguiente.
- 2 Desconecte el cable de alimentación de la fuente de energía.
- 3 Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación y extraiga el cable del soporte de retención de cables.

- 4 Libere la lengüeta de bloqueo de la fuente de alimentación; para ello, presione hacia el centro de la fuente de alimentación y gire hacia arriba el asa de la fuente de alimentación hasta que ésta se libere del chasis. Vea la ilustración 3-7.
- 5 Tire de la fuente de alimentación para dejar al descubierto el chasis.

Ilustración 3-7. Extracción e instalación de una fuente de alimentación redundante



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Lengüeta de bloqueo | 2 | Asa de la fuente de alimentación |
| 3 | Soporte de retención de cables | | |

Instalación de una fuente de alimentación redundante

- 1 Con el asa de la fuente de alimentación extendida, inserte la nueva fuente de alimentación en el chasis. Vea la ilustración 3-7.
- 2 Baje el asa hasta que esté al mismo nivel que la placa frontal de la fuente de alimentación y la lengüeta de bloqueo encaje. Vea la ilustración 3-7.
- 3 Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación.
 - a Pase el cable de alimentación por el soporte de retención de cables del lado de la fuente de alimentación del soporte (vea la ilustración 3-7).
 - b Pase el cable desde el soporte de retención de cables hasta la toma de corriente situada en la parte posterior de la fuente de alimentación y conecte el cable.
 - c Conecte el otro extremo del cable a una unidad de distribución de alimentación (PDU) o una toma eléctrica.



NOTA: Después de instalar una nueva fuente de alimentación, espere unos segundos hasta que el sistema la reconozca y determine si funciona correctamente. 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 1-3.

Extracción de una fuente de alimentación sin redundancia

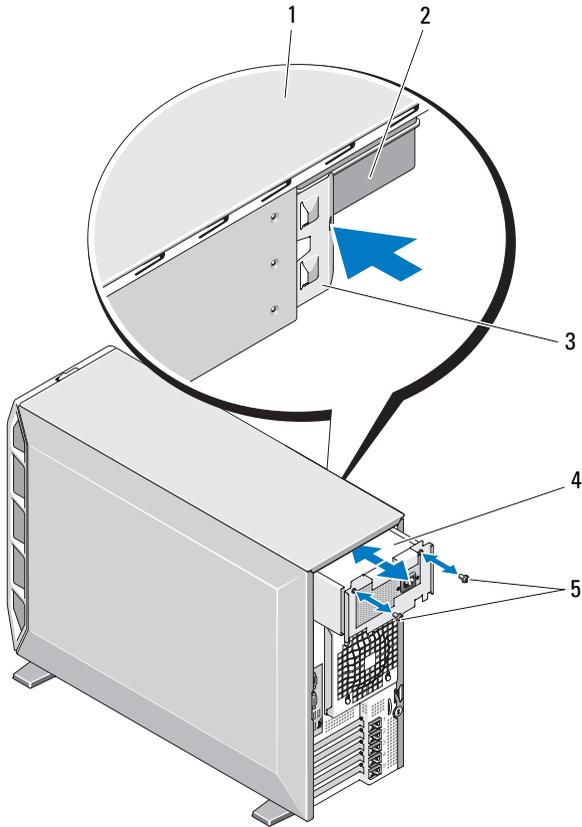


PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 3 Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 4 Extraiga la cubierta del procesador. Consulte “Extracción de la cubierta del procesador” en la página 87.

- 5** Dependiendo de la configuración del sistema, desconecte los cables de alimentación de los componentes siguientes cuando proceda (en la ilustración 6-1 puede ver la ubicación de los conectores):
 - Conector PWR1 de la placa base
 - Conector PWR2 de la placa base
 - Conector PWR3 de la placa base
 - Conector BP_PWR del plano posterior SAS/SATA opcional
 - Unidades de disco duro
 - Unidad de disquete
 - Unidad de copia de seguridad en cinta
 - Unidades ópticas
- 6** Quite los dos tornillos que fijan la fuente de alimentación al sistema. Vea la ilustración 3-8.
- 7** Presione la lengüeta de liberación de la fuente de alimentación y deslice la fuente de alimentación para extraerla de la parte posterior del sistema. Vea la ilustración 3-8.
- 8** Si tiene previsto sustituir una fuente de alimentación sin redundancia por fuentes de alimentación redundantes, deberá sustituir la cubierta de la canastilla para fuente de alimentación por la placa de distribución de alimentación y su cubierta.
 - a** Extraiga la cubierta de la canastilla para fuente de alimentación; para ello, tire de las patas de liberación azules hasta liberarlas de la canastilla para fuente de alimentación y extraiga la cubierta del chasis. Vea la ilustración 3-41.
 - b** Instale la placa de distribución de alimentación y su cubierta. Consulte “Instalación de la placa de distribución de alimentación” en la página 172.

Ilustración 3-8. Extracción e instalación de una fuente de alimentación sin redundancia



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Parte superior del sistema | 2 | Cubierta de la placa de distribución de alimentación |
| 3 | Lengüeta de liberación de la fuente de alimentación | 4 | Fuente de alimentación sin redundancia |
| 5 | Tornillos (2) | | |

Instalación de una fuente de alimentación sin redundancia

- 1** Si va a instalar una fuente de alimentación sin redundancia para sustituir fuentes de alimentación redundantes, deberá sustituir la placa de distribución de alimentación por la cubierta de la canastilla para fuentes de alimentación.
 - a** Extraiga la placa de distribución de alimentación. Consulte “Extracción de la placa de distribución de alimentación” en la página 166.
 - b** Instale la cubierta de la canastilla para fuentes de alimentación; para ello, presione la cubierta dentro de la canastilla para fuentes de alimentación hasta que los pernos de retención encajen en su sitio. Vea la ilustración 3-41.
- 2** Inserte la fuente de alimentación en la parte posterior del sistema hasta que la lengüeta de liberación de la fuente de alimentación encaje en su sitio. Vea la ilustración 3-8.
- 3** Coloque los dos tornillos Phillips para fijar la fuente de alimentación al sistema. Vea la ilustración 3-8.
- 4** Según la configuración del sistema, conecte los cables de alimentación siguientes:
 - Conector PWR1 de la placa base
 - Conector PWR2 de la placa base
 - Conector PWR3 de la placa base
 - Conector BP_PWR del plano posterior SAS/SATA opcional
 - Unidades de disco duro
 - Unidad de disquete
 - Unidad de copia de seguridad en cinta
 - Unidades ópticas
- 5** Instale la cubierta del procesador. Consulte “Instalación de la cubierta del procesador” en la página 89.
- 6** Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.

- 7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 8 Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.
- 9 Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 10 Encienda el sistema y los periféricos conectados.

Unidades de disco duro



NOTA: La configuración de la unidad del sistema debe contener unidades de disco duro que sean todas SATA o todas SAS. No se admite la combinación de unidades SATA y SAS.

Pautas para la instalación de unidades de disco duro

El sistema puede contener hasta cuatro unidades de disco duro SATA o SAS de 3,5 pulgadas en un compartimiento para unidades de disco duro fijas extraíble (vea la ilustración 3-9) o bien, si está disponible, en un compartimiento para unidades con palanca de liberación (vea la ilustración 3-13). Estas unidades se conectan a la placa base, a una tarjeta controladora opcional o a un plano posterior SAS/SATA. Las unidades SAS o SATA sólo pueden ser de acoplamiento activo si el sistema cuenta con un compartimiento para unidades con palanca de liberación.

Es posible que deba utilizar programas diferentes a los suministrados con el sistema operativo para particionar y formatear unidades de disco duro SAS o SATA.



AVISO: No apague ni reinicie el sistema mientras se está formateando la unidad. Si lo hace, puede producirse un error de disco.

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.

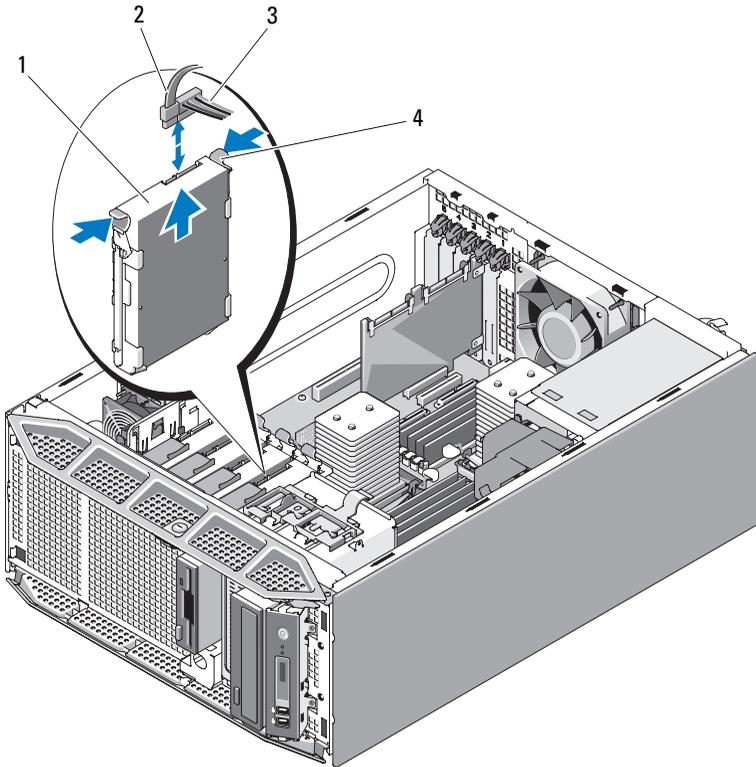
Extracción de una unidad de disco duro



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 3 Desconecte el cable de datos azul y el cable de alimentación de la unidad de disco duro del compartimiento para unidades.
- 4 Presione las lengüetas de liberación azules del portaunidades situadas en los extremos del soporte de la unidad de disco duro una hacia la otra y tire de la unidad y del soporte para levantarlos y extraerlos del compartimiento. Vea la ilustración 3-9.

Ilustración 3-9. Extracción e instalación de una unidad de disco duro



- | | | | |
|---|-----------------------|---|--|
| 1 | Unidad de disco duro | 2 | Cable de datos |
| 3 | Cable de alimentación | 4 | Lengüeta de liberación del portaunidades (2) |



NOTA: Si no tiene intención de reemplazar la unidad, se recomienda extraerla del soporte de guía (vea la ilustración 3-10) e insertar de nuevo el soporte de guía vacío en el compartimento para unidades. Esto evita que el soporte vacío pueda colocarse en un lugar incorrecto o que se almacene de forma inadecuada.

- 5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 6 Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.
- 7 Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 8 Encienda el sistema y los periféricos conectados.

Instalación de una unidad de disco duro



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

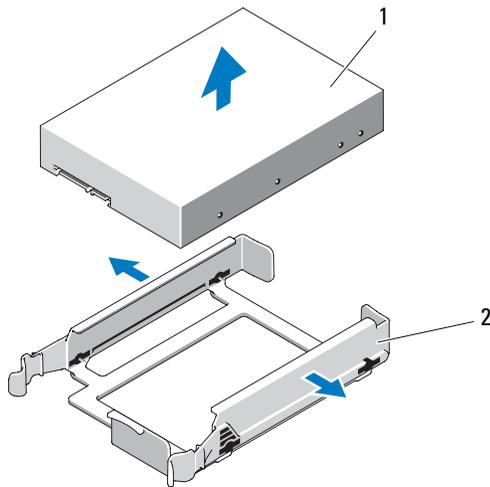
- 1 Desembale la unidad de disco duro de repuesto y prepárela para la instalación.
- 2 Consulte la documentación de la unidad de disco duro para comprobar que dicha unidad está configurada para su sistema.
- 3 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
- 4 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 5 Si va a sustituir una unidad de disco duro, extraiga la unidad que desea sustituir. Consulte “Extracción de una unidad de disco duro” en la página 98.

Si hay un soporte de la unidad de disco duro en el compartimiento para unidades de disco duro vacío, extráigalo presionando las dos lengüetas de liberación del portaunidades una hacia la otra y tirando de él hacia el exterior del compartimiento. Vea la ilustración 3-9.

Si la unidad de disco duro de *repuesto* no incluye un soporte, extraiga el soporte de la unidad antigua.

- 6 Encaje la nueva unidad en el soporte de guía. Vea la ilustración 3-10.
- 7 Inserte el ensamblaje del soporte de guía en el compartimiento para unidades hasta que se asiente en su lugar. Vea la ilustración 3-9.

Ilustración 3-10. Instalación de una unidad de disco duro en un soporte para unidad



1 Unidad de disco duro

2 Soporte de la unidad de disco duro

➔ AVISO: Las unidades SATA y SAS no se pueden combinar en el sistema. Las unidades deben ser unidades de disco duro SATA o unidades de disco duro SAS.

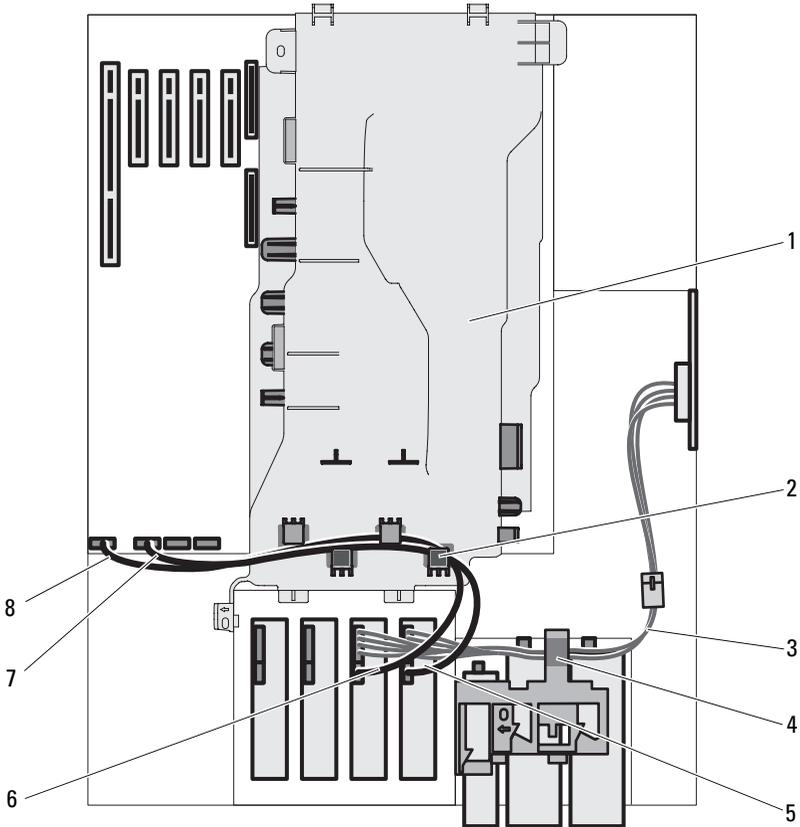
🔧 NOTA: La tarjeta controladora RAID SAS o SAS debe instalarse en la ranura PCIe 2. Vea la ilustración 6-1.

8 Conecte el cable de alimentación a la unidad de disco duro.

9 Conecte el cable de datos a la unidad de disco duro:

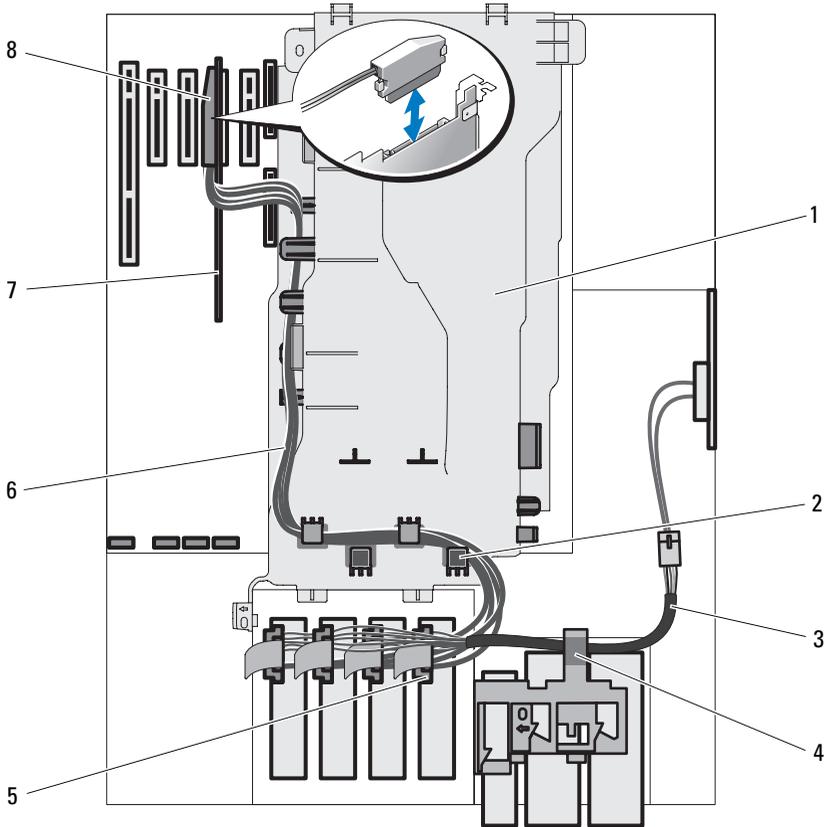
- Para la conexión a la controladora SATA integrada (sólo unidades de disco duro SATA), conecte el cable de datos SATA a los conectores SATA_A (primera unidad) y SATA_B (segunda unidad) de la placa base. Vea la ilustración 3-11. En la ilustración 6-1 puede ver la ubicación de los conectores de la unidad de disco duro de la placa base.
- Para la conexión a una tarjeta de expansión de la controladora RAID SAS o SAS (unidades de disco duro SAS o SATA), conecte el cable de datos de la tarjeta controladora y los cables de alimentación como se muestra en la ilustración 3-12. Consulte “Instalación de una tarjeta controladora SAS” en la página 130 para obtener instrucciones sobre cómo instalar la tarjeta.

Ilustración 3-11. Cableado de unidades de disco duro SATA a la controladora SATA integrada



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Cubierta del procesador | 2 | Guías para cables de la cubierta (4) |
| 3 | Cables de alimentación SATA | 4 | Pestillo de liberación del compartimiento para unidades |
| 5 | Cable SATA_A a la unidad de disco duro principal | 6 | Cable SATA_B a la unidad de disco duro secundaria |
| 7 | Cable SATA_B a la placa base | 8 | Cable SATA_A a la placa base |

Ilustración 3-12. Cableado de unidades de disco duro SAS o SATA a una tarjeta de expansión de la controladora SAS



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Cubierta del procesador | 2 | Guías para cables de la cubierta |
| 3 | Cables de alimentación SAS | 4 | Pestillo de liberación de la unidad |
| 5 | Conector SAS a la unidad de disco duro | 6 | Cables de datos SAS |
| 7 | Tarjeta controladora SAS | 8 | Conector a la tarjeta controladora SAS |

- 10** Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.
- 11** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 12** Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.
- 13** Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 14** Encienda el sistema y los periféricos conectados.
Para obtener instrucciones sobre cómo instalar el software necesario para el funcionamiento de la unidad, consulte la documentación incluida con ésta.
- 15** Pulse <F2> para abrir el programa de configuración del sistema (consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 53) y asegúrese de que la controladora de la unidad esté activada.
- 16** Salga del programa de configuración del sistema y reinicie el sistema.
- 17** Particione la unidad y déle un formato lógico.
Consulte las instrucciones en la documentación del sistema operativo.
- 18** (Opcional) Pruebe la unidad de disco duro ejecutando los diagnósticos del sistema. Consulte “Uso de Dell PowerEdge Diagnostics” en la página 223.
- 19** Si la unidad que acaba de instalar es la unidad de disco duro principal, instale en ella el sistema operativo.

Extracción de una unidad de disco duro de acoplamiento activo

Si está disponible, el sistema puede disponer de un compartimiento para unidades con palanca de liberación opcional, que proporciona espacio para un máximo de cuatro unidades de disco duro SAS de acoplamiento activo o cuatro unidades de disco duro SATA de acoplamiento activo. Las unidades de disco duro se conectan al plano posterior SAS/SATA y se suministran en portaunidades especiales de acoplamiento activo que encajan en los compartimientos para unidades con palanca de liberación.

- 1 Extraiga el embellecedor frontal de la unidad, si lo hay. Consulte “Extracción del embellecedor frontal de la unidad” en la página 80.
- 2 Desde el software de administración de RAID, prepare la unidad para su extracción y 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 acoplamiento activo, consulte la documentación de la controladora RAID SAS.

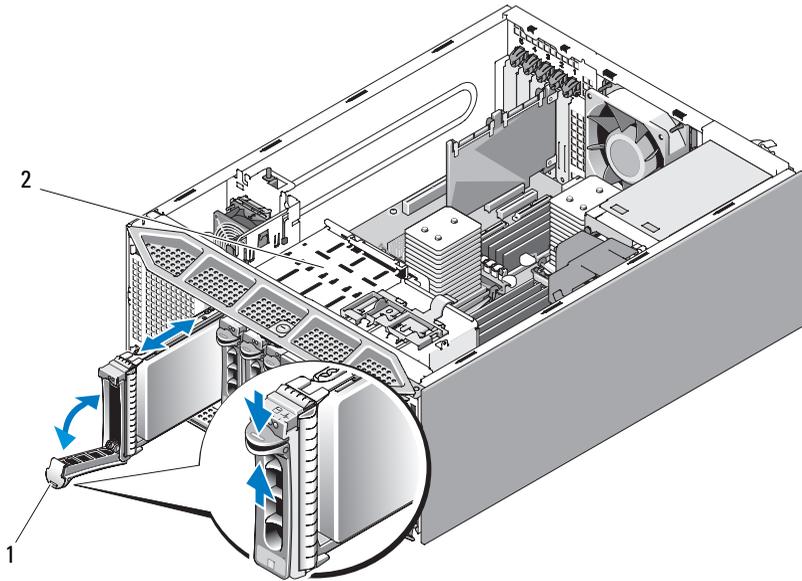
Si la unidad ha estado en línea, el indicador verde de actividad/fallo parpadeará conforme se apaga la unidad. Cuando ambos indicadores de la unidad están apagados, la unidad está lista para la extracción.

- 3 Abra el asa de liberación del portaunidades para liberar la unidad. Vea la ilustración 3-13.
- 4 Tire de la unidad de disco duro hasta que salga del compartimiento para unidades.
- 5 Si no vuelve a colocar la unidad de disco duro, inserte una unidad de relleno en el compartimiento para unidades vacante. Consulte “Instalación de una unidad de disco duro de relleno de acoplamiento activo” en la página 108.



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

Ilustración 3-13. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de acoplamiento activo



1 Asa del portaunidades de disco duro

2 Compartimiento para unidades con palanca de liberación

Instalación de una unidad de disco duro de acoplamiento activo



NOTA: Se recomienda utilizar únicamente unidades que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con el plano posterior SAS/SATA.



AVISO: No todos los sistemas operativos admiten la instalación de unidades de acoplamiento activo. Consulte la documentación incluida con su sistema operativo.

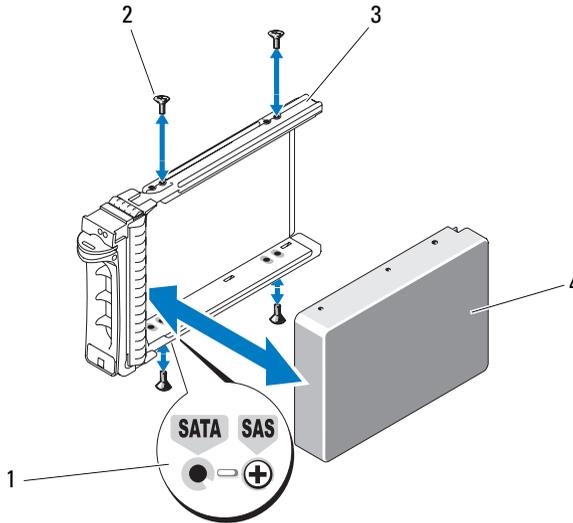
- 1 Extraiga el embellecedor frontal de la unidad, si lo hay. Consulte “Extracción del embellecedor frontal de la unidad” en la página 80.
- 2 Si el compartimiento dispone de una unidad de relleno, extráigala. Consulte “Extracción de una unidad de disco duro de relleno de acoplamiento activo” en la página 108.

- 3** Si va a sustituir una unidad de disco duro de acoplamiento activo, extraiga la unidad que desea sustituir. Consulte “Extracción de una unidad de disco duro de acoplamiento activo” en la página 105.

Si la unidad de disco duro de repuesto no incluye un soporte para unidades de disco duro con palanca de liberación, extraiga el soporte de la unidad antigua e instálelo en la nueva unidad. Vea la ilustración 3-14.

El soporte de la unidad de disco duro SAS/SATA dispone de orificios de montaje para permitir la posición de montaje “SAS” o “SATA” en función del tipo de unidad de disco duro. Vea la ilustración 3-14.

Ilustración 3-14. Extracción e instalación del soporte de la unidad de disco duro con palanca de liberación



- | | | | |
|---|----------------------|---|----------------------|
| 1 | Orificios de montaje | 2 | Tornillos (4) |
| 3 | Soporte para unidad | 4 | Unidad de disco duro |

- 4 Instale la unidad de disco duro de acoplamiento activo.
 - a Abra el asa del portaunidades de disco duro.
 - b Inserte el portaunidades de disco duro en el compartimiento para unidades hasta que el portaunidades entre en contacto con el plano posterior.
 - c Cierre el asa para bloquear la unidad en su sitio.
- 5 Instale el embellecedor frontal de la unidad. Consulte “Instalación del embellecedor frontal de la unidad” en la página 81.

Extracción de una unidad de disco duro de relleno de acoplamiento activo

 **AVISO:** Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todos los compartimientos para unidades de disco duro de acoplamiento activo vacíos deben tener instaladas unidades de relleno. Si extrae una unidad de disco duro de acoplamiento activo del sistema y no la vuelve a instalar, debe sustituirla por una unidad de relleno.

Extraiga la unidad de relleno del mismo modo que la unidad de disco duro de acoplamiento activo:

- 1 Extraiga el embellecedor frontal, si lo hay. Consulte “Extracción del embellecedor frontal de la unidad” en la página 80.
- 2 Abra el asa de liberación de la unidad de relleno de acoplamiento activo para liberarla. Vea la ilustración 3-13.
- 3 Tire de la unidad de relleno hasta que salga del compartimiento para unidades.

Instalación de una unidad de disco duro de relleno de acoplamiento activo

Instale la unidad de relleno del mismo modo que la unidad de disco duro de acoplamiento activo:

- 1 Extraiga el embellecedor frontal, si lo hay. Consulte “Extracción del embellecedor frontal de la unidad” en la página 80.
- 2 Abra el asa de la unidad de relleno.
- 3 Inserte la unidad de relleno en el compartimiento para unidades hasta que esté completamente asentada.

- 4 Cierre el asa para bloquear el relleno en su sitio.
- 5 Instale el embellecedor frontal. Vea la “Instalación del embellecedor frontal de la unidad” en la página 81.

Unidad de disquete

El compartimiento para unidades de 3,5 pulgadas admite una unidad de disquete estándar opcional.

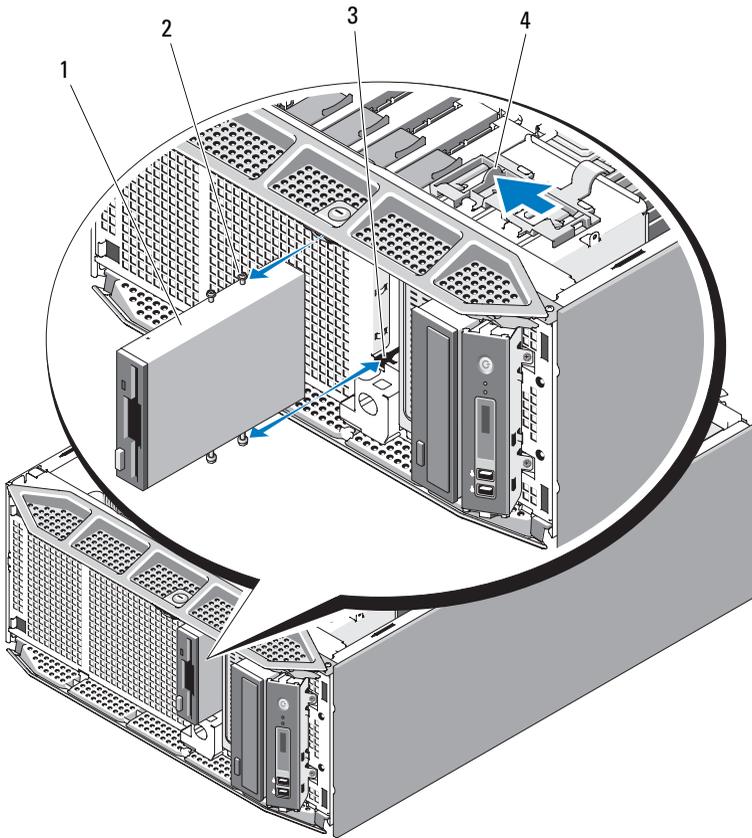
Extracción de la unidad de disquete



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 3 Extraiga el embellecedor frontal de la unidad. Consulte “Extracción del embellecedor frontal de la unidad” en la página 80.
- 4 Desconecte el cable de alimentación y el cable de datos de la unidad de disquete.
- 5 Deslice el pestillo de liberación de la unidad en la dirección de la flecha. Vea la ilustración 3-15.
- 6 Sujete el pestillo en su posición y tire lentamente de la unidad para sacarla del compartimiento.

Ilustración 3-15. Extracción o instalación de una unidad de disquete



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Unidad de disquete | 2 | Tornillos de pivote de la unidad de disquete |
| 3 | Ranuras para tornillos del compartimiento para unidades | 4 | Pestillo de liberación de la unidad |

- 7 Si va a extraer la unidad de forma permanente, coloque la tapa de la unidad de 3,5 pulgadas en el embellecedor frontal de la unidad. Consulte “Instalación de la tapa del embellecedor frontal de la unidad” en la página 82.
Si va a instalar una unidad de disquete, consulte “Instalación de una unidad de disquete” en la página 111.
- 8 Vuelva a colocar el embellecedor frontal de la unidad. Consulte “Instalación del embellecedor frontal de la unidad” en la página 81.
- 9 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 10 Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.
- 11 Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 12 Encienda el sistema y los periféricos conectados.

Instalación de una unidad de disquete

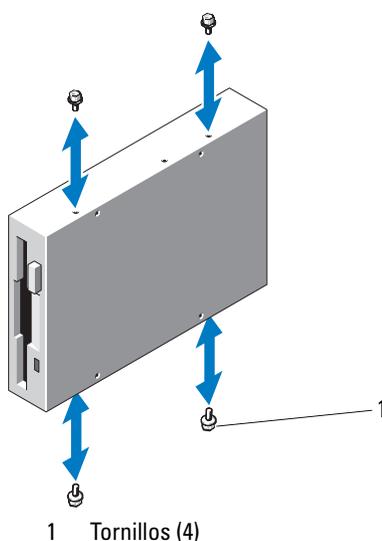


PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos conectados.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 3 Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 4 Desembale la unidad de disquete de repuesto y prepárela para la instalación.
- 5 Consulte la documentación de la unidad para comprobar que ésta está configurada para su sistema.
- 6 Extraiga el embellecedor frontal de la unidad. Consulte “Extracción del embellecedor frontal de la unidad” en la página 80.

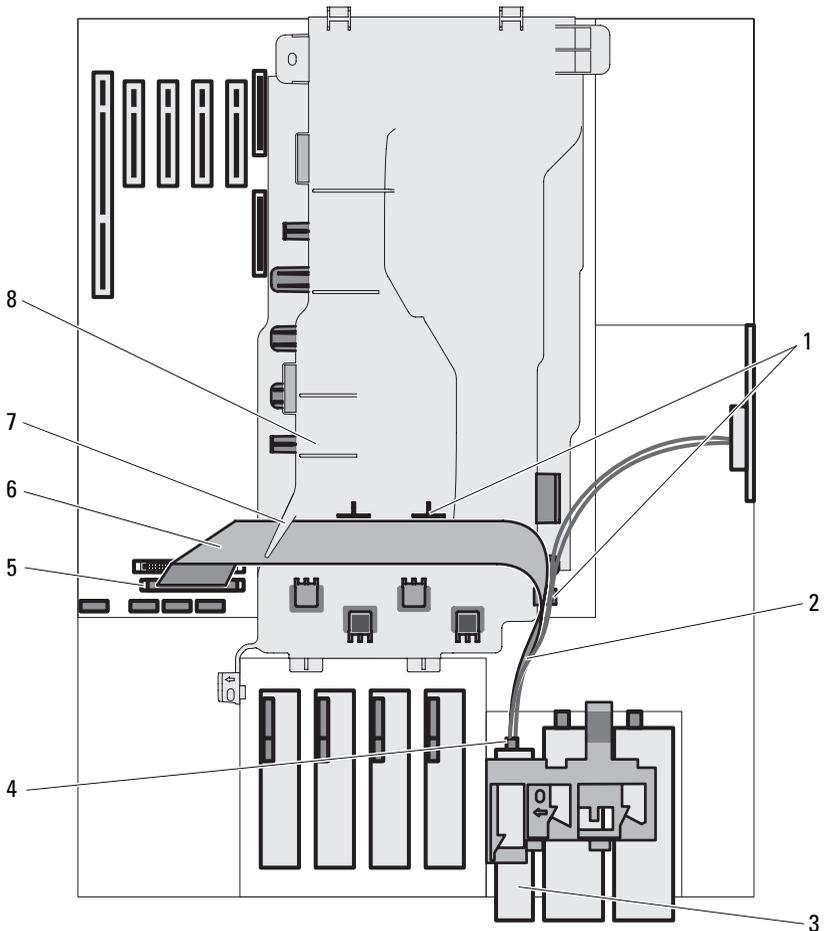
- 7 Extraiga la tapa de la unidad de 3,5 pulgadas del embellecedor frontal de la unidad. Consulte “Extracción de la tapa del embellecedor frontal de la unidad” en la página 81.
- 8 Quite los cuatro tornillos de pivote de la parte posterior de la tapa; la tapa de la unidad de 3,5 pulgadas cuenta con cuatro tornillos.
- 9 Inserte los cuatro tornillos en la unidad de disquete como se muestra en la ilustración 3-16.

Ilustración 3-16. Instalación de los tornillos de pivote en la unidad de disquete



- 10 Desde la parte frontal del chasis, introduzca la unidad en el compartimiento correspondiente deslizándola hasta que los tornillos de pivote encajen en las ranuras y queden asentados firmemente en la placa deslizante.
- 11 Conecte el cable de alimentación a la unidad.
- 12 Conecte el cable de datos de la unidad al conector de la unidad de disquete (FLOPPY) de la placa base. En la ilustración 6-1 puede ver la ubicación de los conectores.
- 13 Pase el cable de datos de la unidad de disquete a través de la muesca y las guías para cables planos de la cubierta del procesador como se muestra en la ilustración 3-17.

Ilustración 3-17. Cableado de la unidad de disquete opcional a la placa base



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
| 1 | Guías para cables planos | 2 | Cable de alimentación de la unidad de disquete |
| 3 | Unidad de disquete | 4 | Conectores de la unidad de disquete |
| 5 | Conector FLOPPY de la placa base | 6 | Cable de datos de la unidad de disquete |
| 7 | Muesca para cables planos | 8 | Cubierta del procesador |

- 14 Vuelva a colocar el embellecedor frontal de la unidad. Consulte “Instalación del embellecedor frontal de la unidad” en la página 81.
- 15 Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- 16 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 17 Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.
- 18 Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 19 Encienda el sistema y los periféricos conectados.
- 20 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que la controladora de la unidad esté activada. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 53.
- 21 (Opcional) Pruebe la unidad ejecutando los diagnósticos del sistema. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 223.

Unidades óptica y de cinta

En los dos compartimientos para unidades de 5,25 pulgadas puede instalar unidades ópticas (SATA o PATA) o de cinta (SATA, SAS o SCSI).

Extracción de una unidad óptica o de cinta

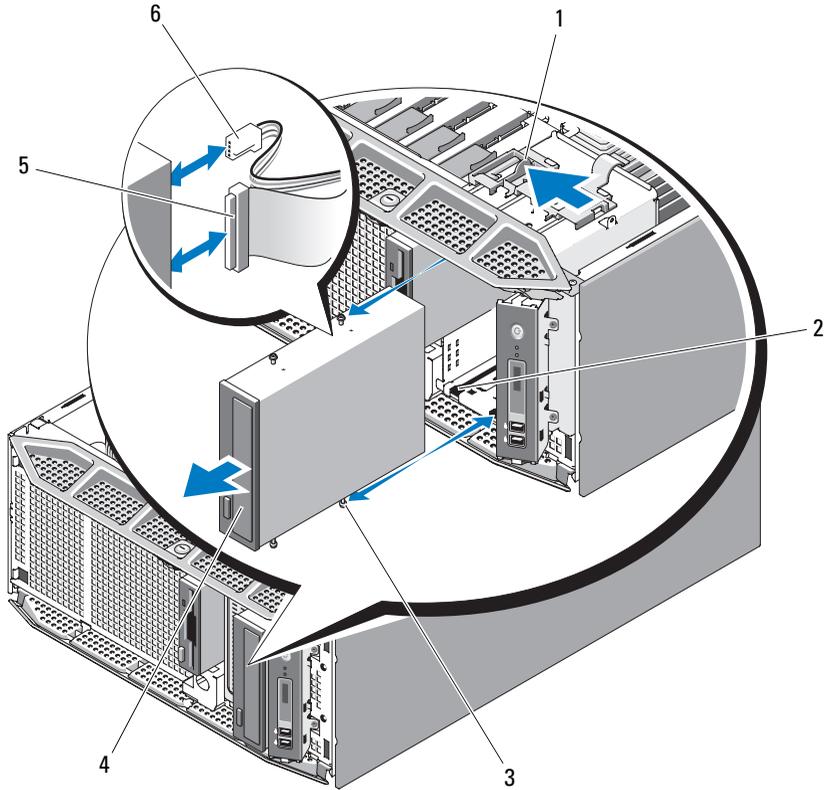


PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 3 Extraiga el embellecedor frontal de la unidad. Consulte “Extracción del embellecedor frontal de la unidad” en la página 80.
- 4 Desconecte el cable de alimentación y el cable de datos de la parte posterior de la unidad. Vea la ilustración 3-18 para desconectar las conexiones SCSI o PATA y la ilustración 3-19 para desconectar las conexiones SATA o SAS.

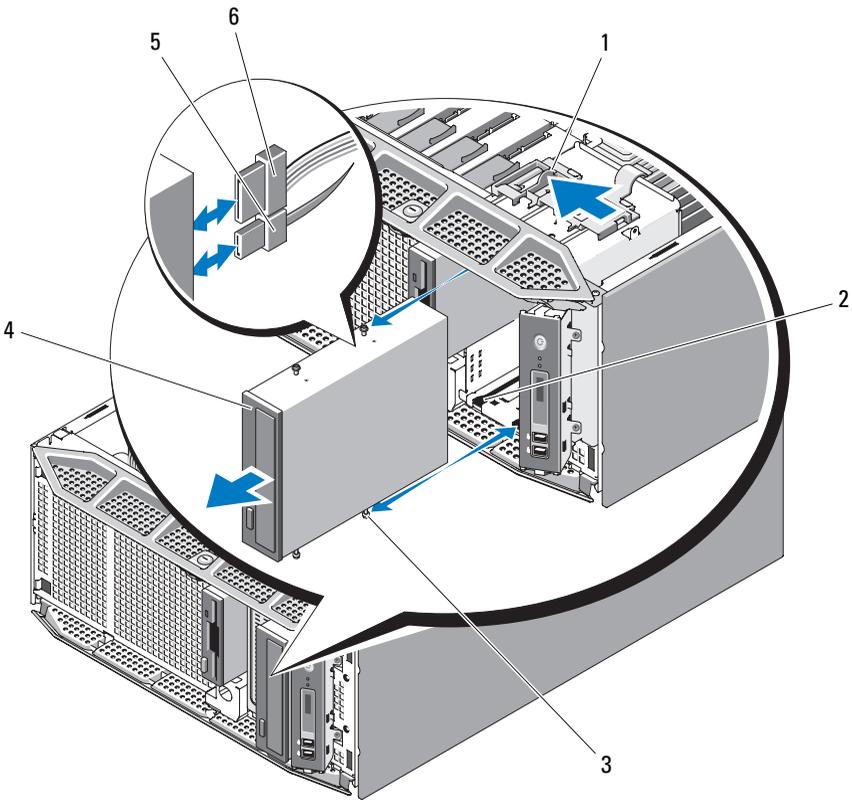
- 5 Deslice el pestillo de liberación de la unidad en la dirección de la flecha para liberar los tornillos de pivote.
- 6 Deslice la unidad para extraerla del compartimiento para unidades.

Ilustración 3-18. Extracción e instalación de una unidad óptica o de cinta (conexión SCSI o PATA)



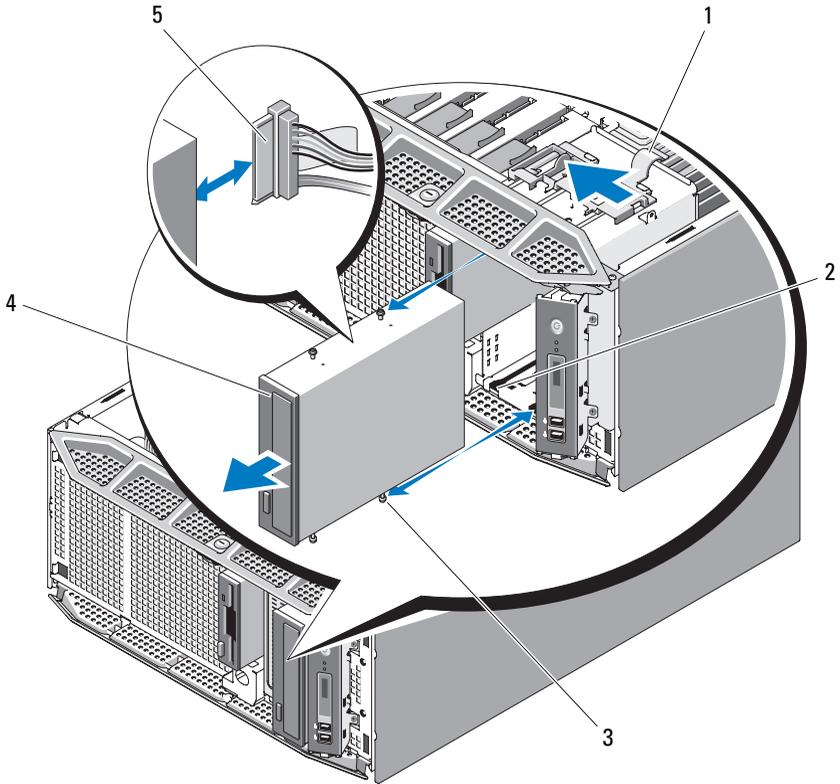
- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Pestillo de liberación de la unidad | 2 | Ranuras para tornillos del compartimiento para unidades |
| 3 | Tornillos de alineamiento de la unidad | 4 | Unidad óptica/de cinta |
| 5 | Cable de datos | 6 | Cable de alimentación |

Ilustración 3-19. Extracción e instalación de una unidad óptica (conexión SATA)



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Pestillo de liberación de la unidad | 2 | Ranuras para tornillos del compartimento para unidades |
| 3 | Tornillos de alineamiento de la unidad | 4 | Unidad óptica |
| 5 | Cable de datos | 6 | Cable de alimentación |

Ilustración 3-20. Extracción e instalación de una unidad de cinta (conexión SAS)



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Pestillo de liberación de la unidad | 2 | Ranuras para tornillos del compartimento para unidades |
| 3 | Tornillos de alineamiento de la unidad | 4 | Unidad de cinta SAS |
| 5 | Cable SAS | | |

- 7 Si va a instalar otra unidad en el compartimiento, consulte “Instalación de una unidad óptica o de cinta” en la página 118.
- 8 Si va a extraer la unidad de forma permanente, instale una tapa en el embellecedor frontal de la unidad. Consulte “Instalación de la tapa del embellecedor frontal de la unidad” en la página 82.
- 9 Vuelva a colocar el embellecedor frontal de la unidad. Consulte “Instalación del embellecedor frontal de la unidad” en la página 81.
- 10 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 11 Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.
- 12 Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 13 Encienda el sistema y los periféricos conectados.

Instalación de una unidad óptica o de cinta



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Desembale la unidad y prepárela para la instalación. Para obtener instrucciones, consulte la documentación incluida con la unidad.

Si va a instalar una unidad de cinta SCSI, debe tener instalada una tarjeta controladora SCSI (consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 128). Debe configurar la unidad de cinta de acuerdo con la documentación suministrada con la unidad de cinta, en función de las pautas siguientes:

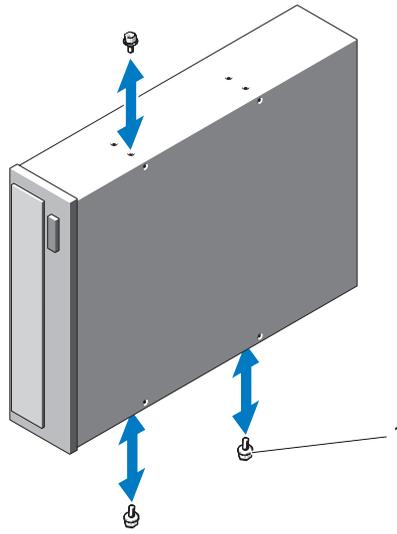
- a Cada dispositivo conectado a un adaptador host SCSI debe tener un número de identificación SCSI exclusivo (los dispositivos Narrow SCSI utilizan números de identificación de 0 a 7, mientras que los dispositivos Wide SCSI utilizan números de identificación de 0 a 15). Establezca la identificación SCSI de la unidad para evitar conflictos con otros dispositivos del bus SCSI. Para conocer la configuración predeterminada de la identificación SCSI, consulte la documentación incluida con la unidad.



NOTA: No es necesario que los números de identificación SCSI se asignen de forma secuencial o que los dispositivos estén conectados al cable siguiendo el orden del número de identificación.

- b** La lógica SCSI requiere que se terminen los dos dispositivos situados en los extremos opuestos de una cadena SCSI y que no se terminen los dispositivos comprendidos entre ellos. Por lo tanto, la terminación de la unidad de cinta se activa si ésta es el último dispositivo de una cadena de dispositivos (o el único dispositivo) conectado a la controladora SCSI.
- 2** Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
- 3** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 4** Extraiga el embellecedor frontal de la unidad. Consulte “Extracción del embellecedor frontal de la unidad” en la página 80.
- 5** Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 6** Si ya hay instalada otra unidad, extraígalas (consulte “Extracción de una unidad óptica o de cinta” en la página 114) y quite los tres tornillos de pivote que se fijarán a la nueva unidad (vea la ilustración 3-21).
- 7** Si el compartimiento para unidades está vacío, extraiga la tapa del embellecedor frontal de la unidad. Consulte “Extracción de la tapa del embellecedor frontal de la unidad” en la página 81.
- 8** Quite los tres tornillos de pivote de la tapa y fije uno a la fila superior de orificios y dos a la fila inferior de orificios de la unidad. Vea la ilustración 3-21.

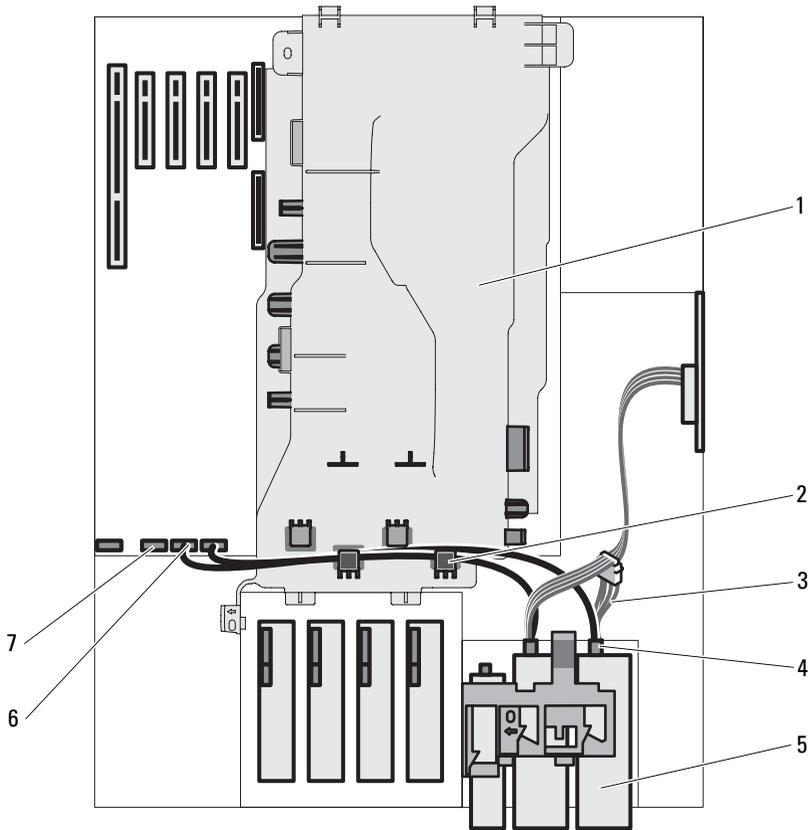
Ilustración 3-21. Instalación de los tornillos de pivote de la unidad óptica o de cinta



1 Tornillos (3)

- 9 Deslice la unidad hasta que oiga un clic o hasta que note que está insertada de forma segura.
- 10 Conecte el cable de alimentación a la unidad:
 - Si está instalando una unidad de cinta SATA, conecte un extremo del adaptador del cable de alimentación IDE/SATA al cable de alimentación IDE del sistema, y conecte el otro extremo a la unidad.
 - Si está instalando una unidad óptica, unidad de cinta SAS, o unidad de cinta SCSI, conecte el cable de alimentación SCSI/PATA (vea la ilustración 3-18), el cable de alimentación SATA (vea la ilustración 3-19) o el cable SAS (vea la ilustración 3-20), a la unidad. Compruebe que los cables están fijos en sus respectivos enganches.
- 11 Conecte el cable de datos y compruebe las conexiones de cables:
 - Si va a instalar una unidad óptica o de cinta SATA, conecte el cable del conector SATA de la placa base a la unidad. En la ilustración 3-19 puede ver las conexiones de la unidad SATA y en la ilustración 3-22 puede obtener pautas para el cableado SATA.

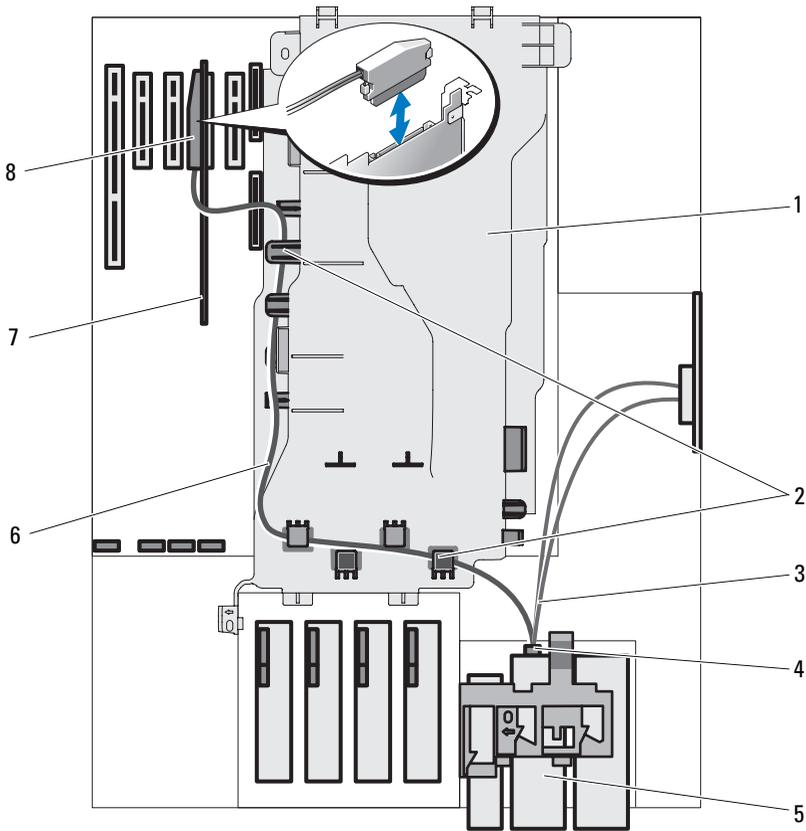
Ilustración 3-22. Cableado de unidades ópticas o de cinta SATA



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Cubierta del procesador | 2 | Guías para cables de la cubierta |
| 3 | Cable de alimentación SATA | 4 | Conector de la unidad SATA |
| 5 | Unidad óptica/de cinta SATA | 6 | Conector SATA_D de la placa base |
| 7 | Conector SATA_C de la placa base | | |

- Si va a instalar una unidad de cinta SAS, conecte el cable del conector de la tarjeta de expansión SAS a la unidad de cinta. En la ilustración 3-20 puede ver las conexiones de la unidad SAS y en la ilustración 3-23 puede obtener pautas para el cableado SAS.

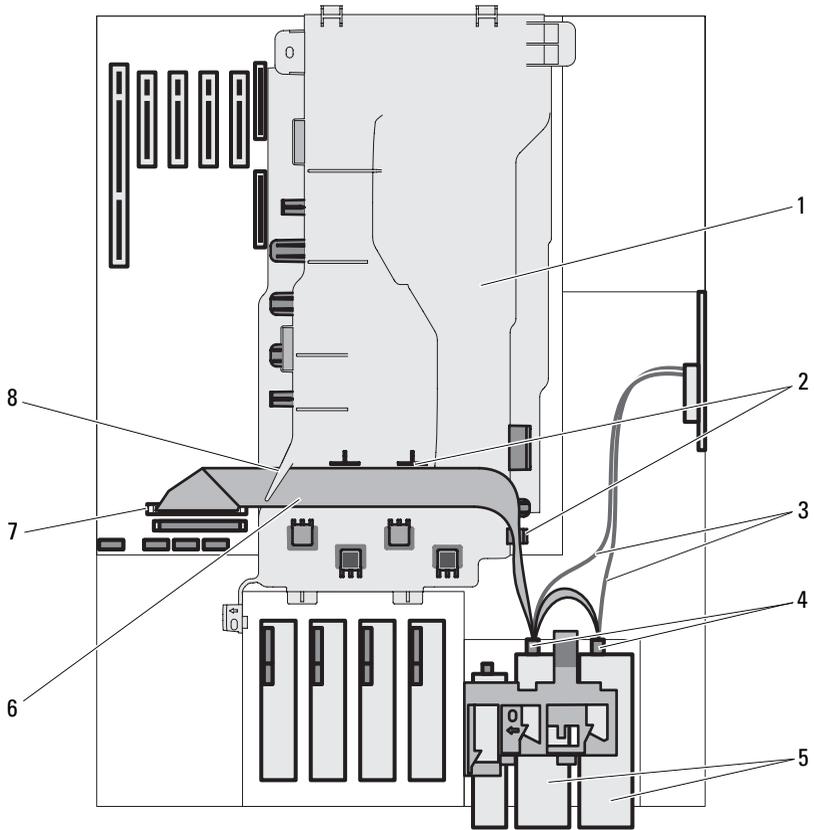
Ilustración 3-23. Cableado de una unidad de cinta SAS



- | | | | |
|---|---------------------------|---|---|
| 1 | Cubierta del procesador | 2 | Guías para cables de la cubierta |
| 3 | Cable de alimentación SAS | 4 | Conector de la unidad SAS |
| 5 | Unidad de cinta SAS | 6 | Cable de datos SAS |
| 7 | Tarjeta de expansión SAS | 8 | Conector SAS de la tarjeta de expansión |

- Si va a instalar una unidad óptica PATA, conecte el cable del conector IDE de la placa base a la unidad óptica. En la ilustración 3-18 puede ver las conexiones de la unidad PATA y en la ilustración 3-24 puede obtener pautas para el cableado PATA.

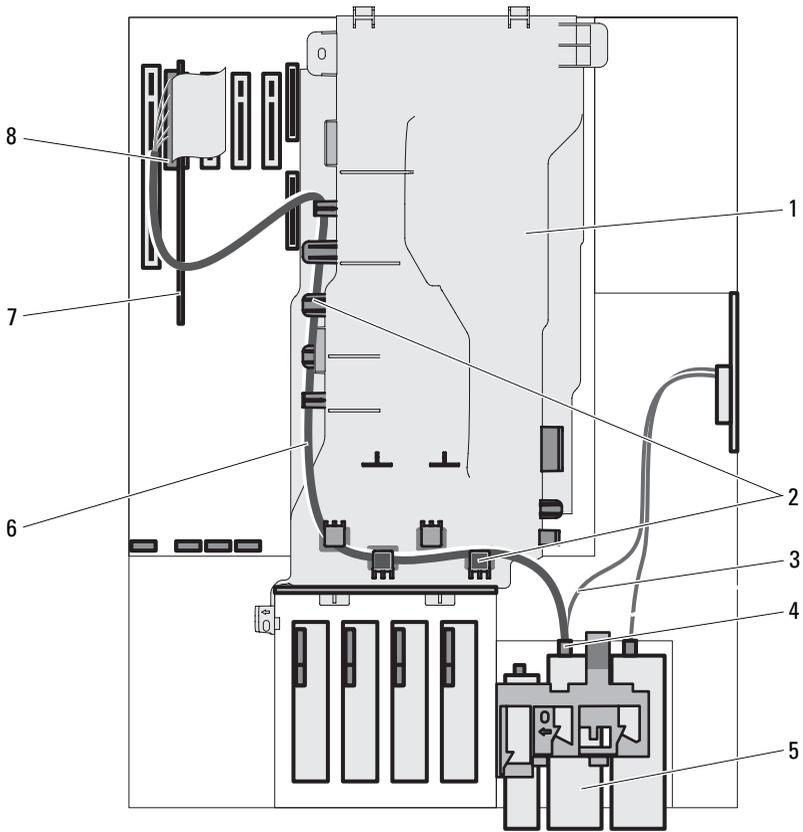
Ilustración 3-24. Cableado de una unidad óptica PATA



- | | | | |
|---|-------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Cubierta del procesador | 2 | Guías para cables planos |
| 3 | Cables de alimentación IDE | 4 | Conectores de la unidad PATA |
| 5 | Unidades ópticas PATA | 6 | Cable de datos PATA |
| 7 | Conector IDE de la placa base | 8 | Muesca para cables planos |

- Si va a instalar una unidad de cinta SCSI, conecte el cable de interfaz SCSI suministrado con el kit de la unidad de la tarjeta controladora SCSI a la unidad. En la ilustración 3-18 puede ver las conexiones de la unidad SCSI y en la ilustración 3-25 puede obtener pautas para el cableado SCSI.

Ilustración 3-25. Cableado de una unidad de cinta SCSI



- | | | | |
|---|---------------------------|---|--|
| 1 | Cubierta del procesador | 2 | Guías para cables de la cubierta |
| 3 | Cable de alimentación | 4 | Conector de la unidad SCSI |
| 5 | Unidad de cinta SCSI | 6 | Cable de datos SCSI |
| 7 | Tarjeta de expansión SCSI | 8 | Conector para tarjetas de expansión SCSI |

- 12** Vuelva a colocar el embellecedor frontal de la unidad. Consulte “Instalación del embellecedor frontal de la unidad” en la página 81.
- 13** Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.

- 14 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 15 Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.
- 16 Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 17 Encienda el sistema y los periféricos conectados.
- 18 (Opcional) Pruebe la unidad ejecutando los diagnósticos del sistema. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 223.

Tarjetas de expansión

La placa base admite hasta cinco tarjetas de expansión:

- Una ranura PCI-X de 3,3 V de longitud completa (ranura 5)
- Tres ranuras PCIe x4 de 3,3 V de media longitud (ranuras de la 1 a la 3)
- Una ranura PCIe x8 de 3,3 V de media longitud (ranura 4)



NOTA: La ranura 1 se reserva para una tarjeta RAC opcional y la ranura 2 se reserva para una tarjeta RAID SAS opcional.

En la ilustración 6-1 puede ver la ubicación de las ranuras para tarjetas de expansión.

Extracción de una tarjeta de expansión



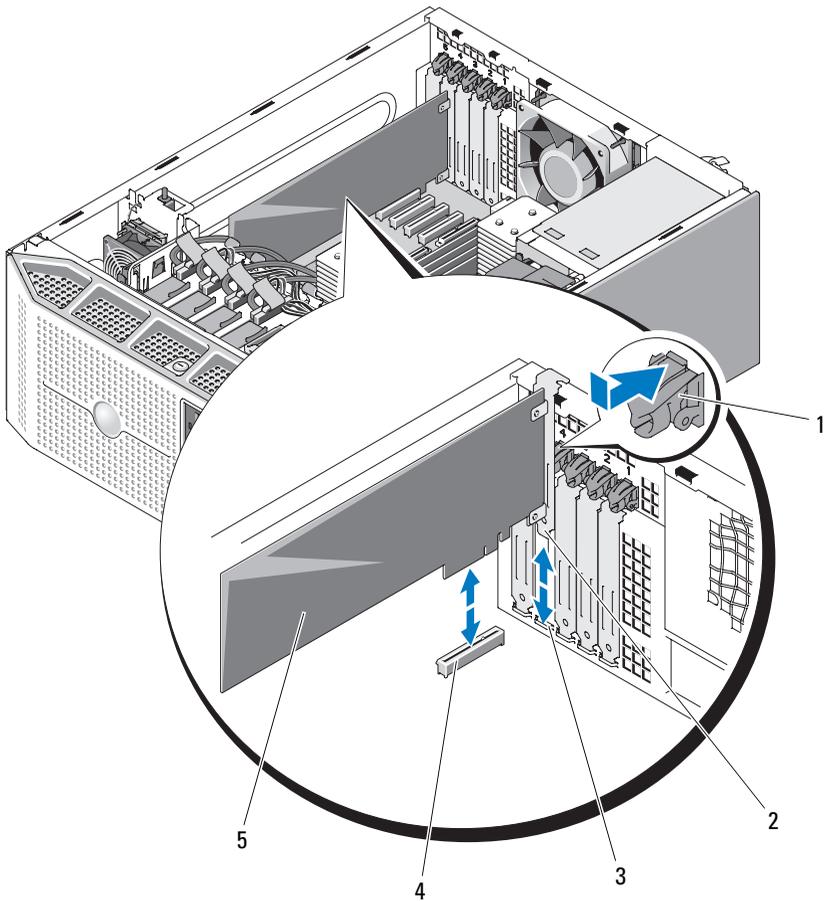
PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 3 Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 4 Abra el pestillo de la tarjeta de expansión adyacente a la ranura. Vea la ilustración 3-26.
- 5 En caso necesario, desconecte todos los cables de la tarjeta.
- 6 Sujete la tarjeta por las esquinas superiores y extráigala del conector.
- 7 Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un cubrerranuras en la ranura para tarjetas vacía.



NOTA: Los cubrerranuras deben instalarse en las ranuras para tarjetas de expansión vacías a fin de cumplir la certificación FCC del sistema. Asimismo, evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y circulación del aire adecuadas dentro del sistema.

Ilustración 3-26. Extracción e instalación de una tarjeta de expansión



- | | | | |
|---|--|---|-------------------------------------|
| 1 | Pestillo de la tarjeta de expansión | 2 | Lengüeta de la tarjeta de expansión |
| 3 | Ranura de la guía de la tarjeta de expansión | 4 | Conector para tarjetas de expansión |
| 5 | Tarjeta de expansión | | |

- 8 Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- 9 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 10 Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.
- 11 Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 12 Encienda el sistema y los periféricos conectados.
- 13 Desinstale el controlador de dispositivo de la tarjeta del sistema operativo.

Instalación de una tarjeta de expansión



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 3 Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 4 Si va a instalar una nueva tarjeta, extraiga el cubrerranuras.



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

- 5 Prepare la tarjeta para su instalación.
Consulte la documentación incluida con la tarjeta para obtener información sobre la configuración de la tarjeta, las conexiones internas u otras opciones de personalización del sistema.
- 6 Abra el pestillo de la tarjeta de expansión adyacente a la ranura. Vea la ilustración 3-26.

- 7 Inserte la tarjeta en el conector para tarjetas de expansión de la placa base y presione hacia abajo firmemente. Asegúrese de que la tarjeta quede completamente insertada en la ranura de la guía. En la ilustración 6-1 puede ver la ubicación de los cinco conectores para tarjetas de expansión.
- 8 Cierre el pestillo de la tarjeta de expansión para fijar la tarjeta en el sistema.
-  **AVISO:** No haga pasar ningún cable de tarjeta por encima o por detrás de las tarjetas. Los cables tendidos por encima de las tarjetas pueden impedir que se cierre correctamente la cubierta del sistema o pueden dañar el equipo.
- 9 Conecte los cables que deban conectarse a la tarjeta.
Para obtener información sobre las conexiones de cables de la tarjeta, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
- 10 Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- 11 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 12 Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.
- 13 Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 14 Encienda el sistema y los periféricos conectados.
- 15 Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta tal como se describe en la documentación de la tarjeta.

Tarjeta controladora SAS

El sistema puede disponer de una tarjeta de expansión de la controladora SAS opcional que proporciona el subsistema de almacenamiento SAS para las unidades de disco duro de acoplamiento activo (si están disponibles) o internas del sistema. La controladora admite configuraciones de unidades de disco duro que sean todas SAS o todas SATA. La controladora también permite configurar las unidades de disco duro en configuraciones RAID conforme a la versión de la controladora SAS incluida con el sistema. Tanto las versiones RAID como otras versiones sin RAID de la controladora están disponibles para el sistema. Una tarjeta controladora RAID SAS sólo puede instalarse en la ranura dedicada (ranura 2) de la placa base. Consulte la documentación de usuario de RAID para obtener información sobre las configuraciones RAID disponibles e instrucciones sobre la configuración de una RAID.

Instalación de una tarjeta controladora SAS



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.



AVISO: Cuando instale una controladora RAID SAS, no presione el módulo DIMM de la tarjeta RAID al instalar dicha tarjeta en la placa base.



NOTA: Si va a instalar una tarjeta RAID SAS de repuesto, no retire la cubierta de plástico que protege la tarjeta hasta que haya finalizado la instalación.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 3 Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 4 Prepare la tarjeta para su instalación.

Consulte la documentación incluida con la tarjeta para obtener información sobre la configuración de la tarjeta, las conexiones internas u otras opciones de personalización del sistema.

- 5 Abra el dispositivo de fijación de la tarjeta de expansión adyacente a la ranura. Vea la ilustración 3-26.
- 6 Inserte la tarjeta SAS en el conector para tarjetas de expansión de la placa base y presione hacia abajo firmemente. Una tarjeta RAID SAS sólo puede instalarse en la ranura 2. Vea la ilustración 3-26. Asegúrese de que la tarjeta quede completamente insertada en la ranura. En la ilustración 6-1 puede ver la ubicación de las ranuras para tarjetas de expansión de la placa base.
- 7 Cierre el dispositivo de retención de la tarjeta de expansión para fijar la tarjeta al sistema.



AVISO: No haga pasar ningún cable de tarjeta por encima o por detrás de las tarjetas. Los cables tendidos por encima de las tarjetas pueden impedir que se cierre correctamente la cubierta del sistema o pueden dañar el equipo.

- 8 La tarjeta controladora SAS puede cablearse directamente a las unidades de disco duro internas o al plano posterior SAS/SATA si el sistema dispone de un compartimiento para unidades de disco duro con palanca de liberación (si está disponible).

Utilice el cable de interfaz adecuado para conectar un extremo del cable al conector 0 de la tarjeta controladora SAS y el otro extremo a las unidades de disco duro internas o al conector de plano posterior SAS/SATA.

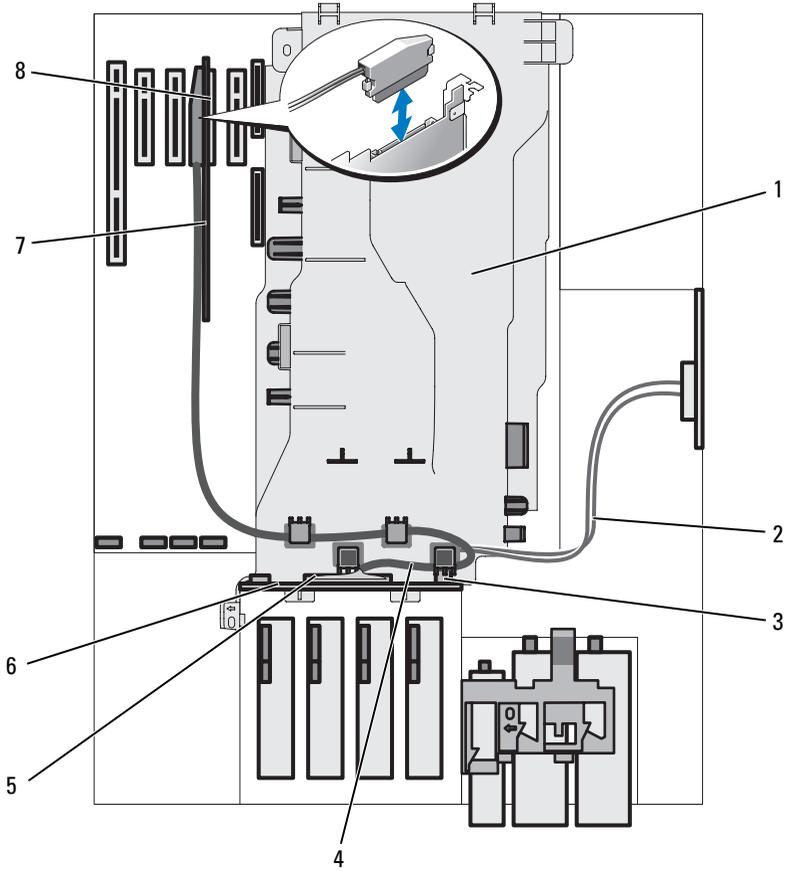
- Vea la ilustración 3-12 para obtener pautas para el cableado SAS a las unidades de disco duro internas.
- Vea la ilustración 3-27 para obtener pautas para el cableado SAS al plano posterior SAS/SATA.



NOTA: Asegúrese de conectar el cable de acuerdo con las etiquetas de los conectores de dicho cable. El cable no funcionará si está invertido.

- 9 Si procede, conecte el cable LED de la tarjeta controladora SAS al conector de la placa base (PERC_LED). Vea la ilustración 6-1 para localizar el conector.
- 10 Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta tal como se describe en la documentación de la tarjeta.

Ilustración 3-27. Cableado de la tarjeta controladora SAS al plano posterior SAS/SATA



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Cubierta del procesador | 2 | Cable de alimentación del plano posterior SAS/SATA (pasado por debajo de la cubierta del procesador) |
| 3 | Conector de alimentación del plano posterior SAS/SATA | 4 | Cable de datos SAS (pasado a través del orificio de la parte superior de la cubierta del procesador) |
| 5 | Conector de datos del plano posterior SAS/SATA | 6 | Plano posterior SAS/SATA |
| 7 | Tarjeta controladora SAS | 8 | Conector de la tarjeta controladora SAS |

- 11** Para las controladoras RAID SAS con caché respaldada por batería, instale la batería RAID. Consulte “Instalación de la batería RAID” en la página 134.
- 12** Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- 13** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 14** Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.
- 15** Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 16** Encienda el sistema y los periféricos conectados.

Extracción de una tarjeta controladora SAS

- 1 Desconecte el cable SAS, el cable LED y el cable de la batería RAID (si procede) de la tarjeta controladora SAS.
- 2 Sujete la tarjeta por las esquinas superiores y extráigala del conector. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 126.
- 3 Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un cubrerranuras en la ranura para tarjetas vacía.
 **NOTA:** Los cubrerranuras deben instalarse en las ranuras para tarjetas de expansión vacías a fin de cumplir la certificación FCC del sistema. Asimismo, evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y circulación del aire adecuadas dentro del sistema.
- 4 Si procede, extraiga la batería RAID del compartimiento de batería. Consulte “Instalación y extracción de una batería RAID” en la página 135.

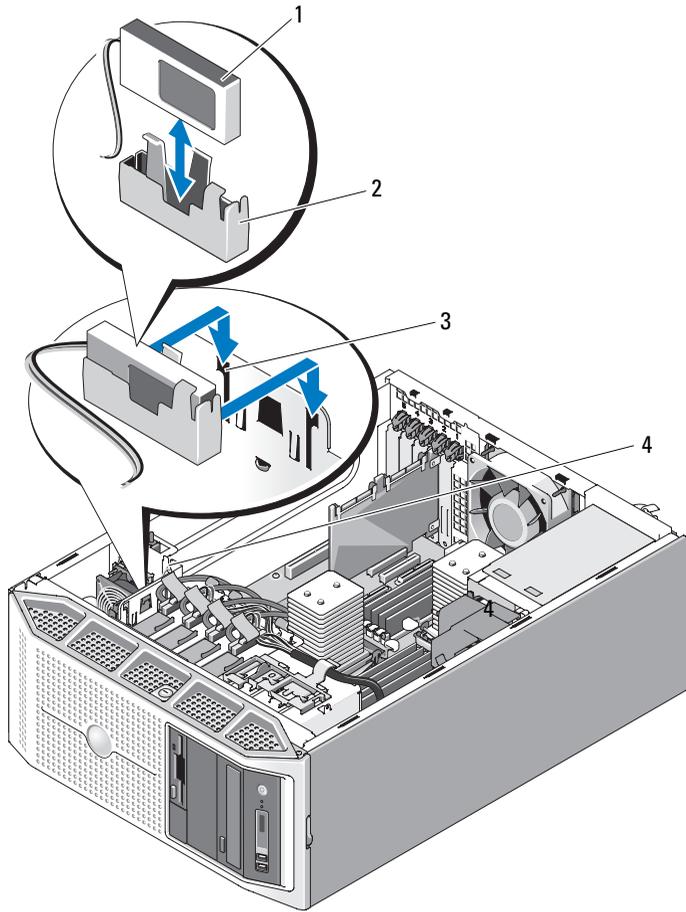
Batería RAID

La información de esta sección se aplica sólo a los sistemas con la tarjeta controladora SAS con caché respaldada por batería opcional.

Instalación de la batería RAID

- 1 Inserte la batería RAID en el portabatería. Vea la ilustración 3-28.
- 2 Localice el compartimiento de la batería en la parte frontal del chasis junto al compartimiento para unidades de disco duro (vea la ilustración 3-28).
- 3 Inserte el portabatería y la batería RAID en las ranuras del portabatería del sistema de manera que el portabatería esté alineado y bien encajado en las ranuras.
- 4 Conecte el cable de la batería a la tarjeta controladora RAID SAS. Consulte la documentación de la tarjeta para obtener más información.
- 5 Pase el cable de la batería a través de las guías para cables del lateral de la cubierta del procesador y a través de la ranura para cable de la batería del chasis. En la ilustración 3-28 puede ver la ubicación de las ranuras.

Ilustración 3-28. Instalación y extracción de una batería RAID



- | | | | |
|---|------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Batería RAID | 2 | Portabatería |
| 3 | Ranuras del portabatería (2) | 4 | Ranura para cable de la batería |

Extracción de la batería RAID

- 1 Desconecte el cable entre la batería RAID y la tarjeta controladora SAS y extraiga el cable de la batería de la ranura para cable de la batería del chasis.
- 2 Tire del portabatería hacia arriba y extraígalo de las ranuras del portabatería del chasis. Vea la ilustración 3-28.
- 3 Tire hacia atrás con cuidado de las dos guías que fijan la batería RAID en el portabatería y extraiga la batería RAID del portabatería. Vea la ilustración 3-28.

Configuración del dispositivo de inicio



NOTA: No se puede iniciar el sistema desde un dispositivo externo conectado a un adaptador SAS o SCSI. Para obtener información actualizada sobre cómo iniciar el sistema desde dispositivos externos, visite support.dell.com.

Si va a iniciar el sistema desde una unidad de disco duro, la unidad debe estar conectada a la controladora principal (o de inicio). El dispositivo desde el que se inicia el sistema viene determinado por el orden de inicio especificado en el programa de configuración del sistema.

El programa de configuración del sistema proporciona opciones que el sistema utiliza para buscar dispositivos de inicio instalados. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 53 para obtener información sobre el programa de configuración del sistema.

Tarjeta RAC

La controladora de acceso remoto (RAC) opcional proporciona un conjunto de funciones avanzadas que permiten administrar el servidor remotamente.

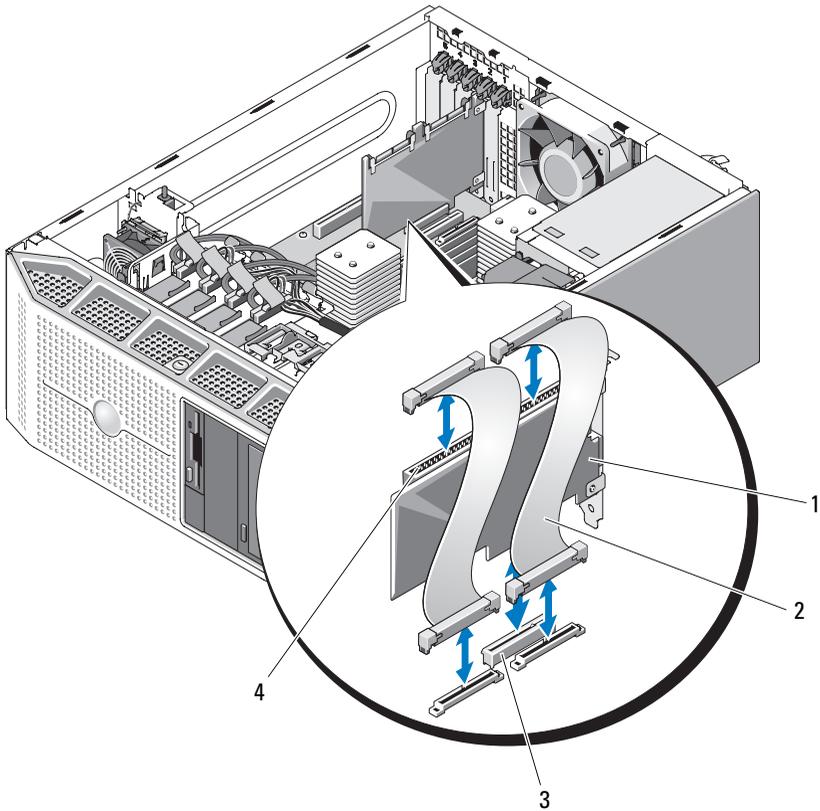
Extracción de la tarjeta RAC



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 3 Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 4 Desconecte los dos cables planos cortos de la tarjeta RAC. Vea la ilustración 3-29.

Ilustración 3-29. Extracción e instalación de una tarjeta RAC



- 1 Tarjeta RAC
- 2 Cables de la tarjeta RAC (2)
- 3 Conector de tarjeta RAC
- 4 Conectores del cable de la tarjeta RAC (2)

- 5 Extraiga la tarjeta RAC de la ranura de expansión. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 126 para obtener información sobre la extracción de la tarjeta.
- 6 Si no va a instalar la tarjeta RAC, desconecte y extraiga los cables planos de la placa base.
-  **AVISO:** Al desconectar los cables RAC de la placa base, apriete los extremos metálicos de los conectores del cable y extraiga con cuidado el conector del zócalo. No tire del cable para desconectar el conector. Si lo hace, puede dañar el cable.
- 7 Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- 8 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 9 Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.
- 10 Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 11 Encienda el sistema y los periféricos conectados.

Instalación de una tarjeta RAC



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al 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 83.
- 3 Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 4 Instale la tarjeta RAC en la ranura de expansión 1. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 128 para obtener información sobre la instalación de la tarjeta. En la ilustración 6-1 puede ver la ubicación de las ranuras de expansión.

- 5 Conecte los dos cables planos cortos a la placa base y, a continuación, a la tarjeta RAC. En la ilustración 6-1 puede ver las ubicaciones de los conectores.
- ➔ **AVISO:** Procure no dañar los componentes que rodean la placa base al conectar los cables a dicha placa.
 - a Conecte un cable al conector RAC_CONN1 de la placa base y al conector 1 de la tarjeta RAC.
 - b Conecte el segundo cable al conector RAC_CONN2 de la placa base y al conector 2 de la tarjeta RAC.
- 6 Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- 7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 8 Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.
- 9 Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 10 Encienda el sistema y los periféricos conectados.

Consulte la documentación de la tarjeta RAC para obtener información sobre cómo configurar y utilizar la tarjeta RAC.

Conector de memoria USB interno

El sistema proporciona un conector USB interno que se encuentra en la placa base para su utilización junto con la memoria flash USB. La memoria USB se puede utilizar como dispositivo de inicio, llave de seguridad o dispositivo de almacenamiento masivo. Para utilizar el conector USB interno, debe estar activada la opción **Internal USB Port** (Puerto USB interno) en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) del programa de configuración del sistema.

Para iniciar desde la 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 “Opciones del programa de configuración del sistema” en la página 55. Para obtener información sobre cómo crear un archivo de inicio en la memoria USB, consulte la documentación del usuario incluida con la memoria USB.

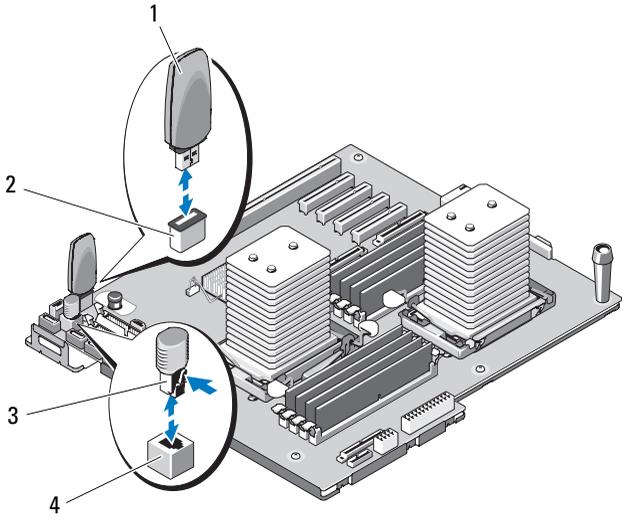
Instalación de la memoria USB interna opcional



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 3 Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 4 Localice el conector USB de la placa base (vea la ilustración 6-1).
- 5 Inserte la memoria USB en el conector USB de la placa. Vea la ilustración 3-30.
- 6 Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- 7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 8 Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.
- 9 Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 10 Encienda el sistema y los periféricos conectados.
- 11 Abra el programa de configuración del sistema y compruebe que el sistema haya detectado la memoria USB. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 53.

Ilustración 3-30. Instalación de una memoria USB interna o una llave TOE de NIC



- 1 Memoria USB
- 3 Llave TOE

- 2 Conector USB interno
- 4 Conector TOE interno

TOE integrado

Las funciones del motor de descarga TCP/IP (TOE) de la NIC integrada del sistema se activan mediante la llave de hardware TOE instalada en el zócalo TOE de la placa base. En la ilustración 3-30 puede ver cómo instalar o extraer la llave TOE y en la ilustración 6-1 puede ver la ubicación del zócalo en la placa base. Consulte la documentación del usuario suministrada con la llave de hardware para obtener información sobre cómo instalar y configurar la función TOE.

Ventiladores de refrigeración

El sistema contiene dos ventiladores de refrigeración, un ventilador de tarjetas de expansión para las tarjetas de expansión y un ventilador del sistema para el procesador y los módulos de memoria.

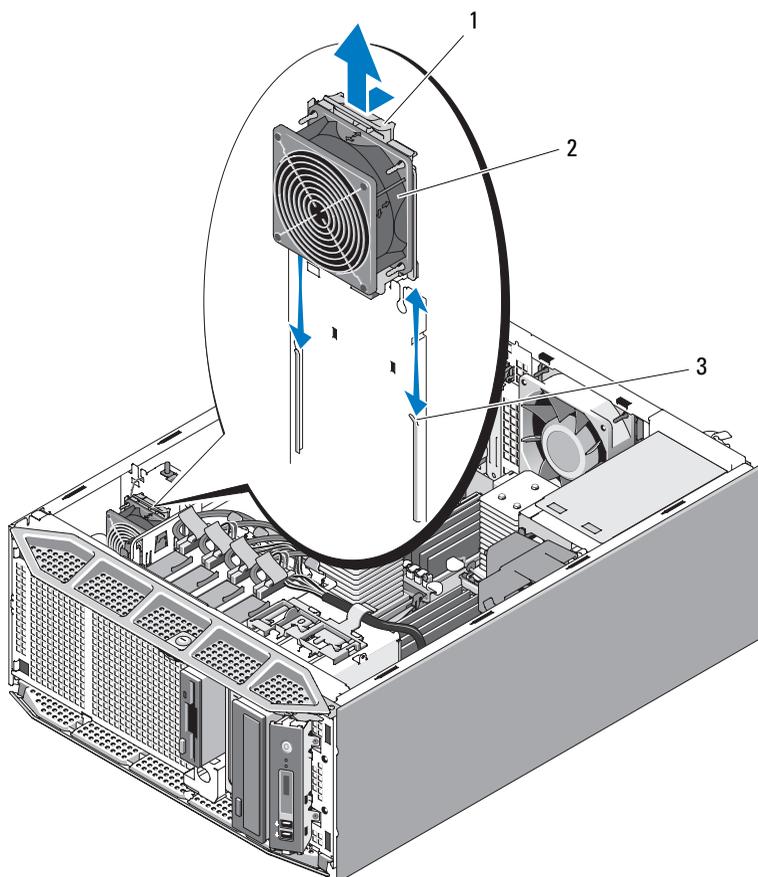
Extracción del ventilador de la tarjeta de expansión



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 3 Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 4 Si los hay, extraiga la batería RAID y el portabatería. Consulte “Instalación y extracción de una batería RAID” en la página 135.
- 5 Desconecte el cable de alimentación del ventilador de la placa base y saque el cable de la ranura adyacente del chasis.
- 6 Mantenga presionada la lengüeta de liberación del ventilador y deslice el ventilador hacia arriba para extraerlo de las ranuras de fijación (vea la ilustración 3-31).
- 7 Vuelva a colocar el ventilador de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación del ventilador de la tarjeta de expansión” en la página 145.

Ilustración 3-31. Extracción e instalación del ventilador de la tarjeta de expansión



- 1 Lengüeta de liberación del ventilador
- 2 Ventilador de la tarjeta de expansión
- 3 Ranuras de fijación

Instalación del ventilador de la tarjeta de expansión



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Sujete el ventilador de repuesto con el cable del ventilador en el lado superior y alinee los bordes del ventilador con las ranuras de fijación del chasis.
- 2 Deslice el ventilador hacia abajo para introducirlo en las ranuras de fijación hasta que la lengüeta de liberación del ventilador encaje en su sitio. Vea la ilustración 3-31.
- 3 Pase el cable de alimentación del ventilador a través de la ranura adyacente del chasis y conecte el cable al conector FAN_1 de la placa base (en la ilustración 6-1 puede ver la ubicación del conector).
- 4 Si se ha instalado anteriormente una batería RAID, vuelva a instalarla. Consulte “Instalación de la batería RAID” en la página 134.
- 5 Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- 6 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 7 Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.
- 8 Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 9 Encienda el sistema y los periféricos conectados.

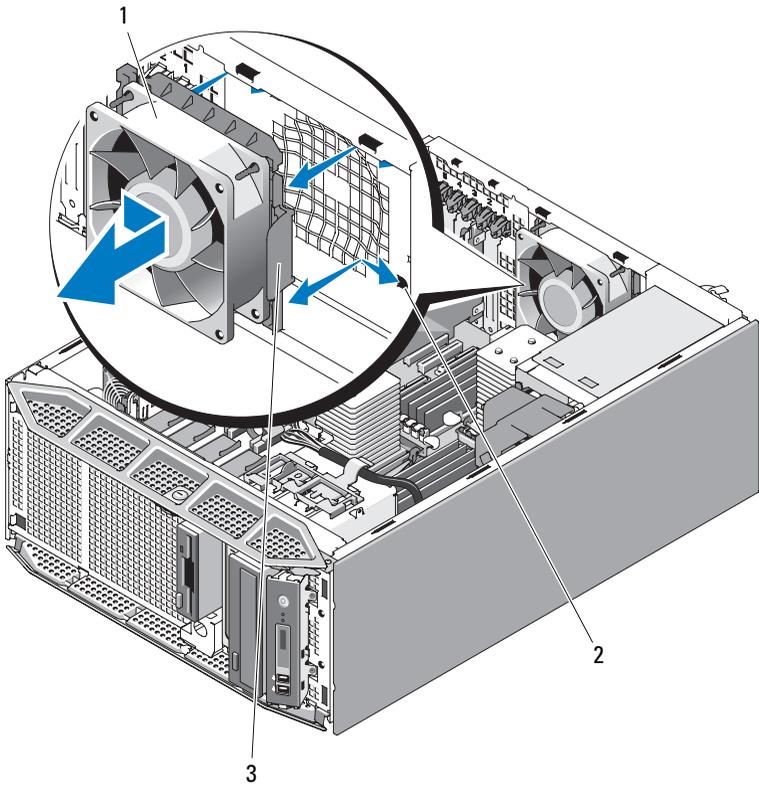
Extracción del ventilador del sistema



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 3 Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 4 Extraiga la cubierta del procesador. Consulte “Extracción de la cubierta del procesador” en la página 87.
- 5 Desconecte el cable de alimentación del ventilador de la placa base.
- 6 Mantenga presionada la lengüeta de liberación del ventilador y deslice el ventilador en la dirección de la flecha para extraerlo de las ranuras de fijación (vea la ilustración 3-32).
- 7 Vuelva a colocar el ventilador del sistema. Consulte “Instalación del ventilador del sistema” en la página 148.

Ilustración 3-32. Extracción e instalación del ventilador del sistema



1 Ventilador del sistema

2 Ranuras de fijación

3 Lengüeta de liberación del ventilador

Instalación del ventilador del sistema



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Sujete el ventilador de repuesto con el cable del ventilador en el lado izquierdo (en frente de la fuente de alimentación) y alinee los bordes del ventilador con las ranuras de fijación.
- 2 Deslice el ventilador hacia la izquierda para introducirlo en las ranuras de fijación hasta que la lengüeta de liberación del ventilador encaje en su sitio. Vea la ilustración 3-32.
- 3 Conecte el cable al conector FAN_2 de la placa base (en la ilustración 6-1 puede ver la ubicación del conector).
- 4 Instale la cubierta del procesador. Consulte “Instalación de la cubierta del procesador” en la página 89.
- 5 Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- 6 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 7 Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.
- 8 Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 9 Encienda el sistema y los periféricos conectados.

Memoria del sistema

Puede ampliar la memoria del sistema hasta un máximo de 16 GB (para una configuración de un procesador) o de 32 GB (para una configuración de dos procesadores). Puede instalar módulos de memoria (DIMM) DDR2 de paridad registrada a 667 MHz en conjuntos de módulos de 512 MB, 1 GB, 2 GB o 4 GB. Los zócalos de memoria se encuentran en la placa base debajo de la cubierta del procesador y están divididos en dos grupos compuestos por cuatro zócalos cada uno. Cada grupo de cuatro zócalos se encuentra junto a su procesador respectivo.

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

Para asegurar un rendimiento óptimo del sistema, siga las siguientes pautas al configurar la memoria del sistema.

- La memoria se debe instalar en configuraciones de dos, cuatro u ocho módulos DIMM. La configuración mínima de un sistema con dos procesadores es de cuatro módulos DIMM.
- Los módulos DIMM se deben instalar en pares con los mismos valores de velocidad, tecnología y tamaño en los siguientes pares de zócalos:
 - DIMM A1 y DIMM A2
 - DIMM A3 y DIMM A4
 - DIMM B1 y DIMM B2
 - DIMM B3 y DIMM B4
- Las configuraciones mínimas deben ocupar los zócalos con números más bajos (DIMM A1 y DIMM A2 para configuraciones de un procesador, y también DIMM B1 y DIMM B2 para configuraciones de dos procesadores).

En la tabla 3-1 se muestran las configuraciones de memoria disponibles según estas pautas.

Tabla 3-1. Configuraciones de memoria

Memoria total del sistema		Zócalo DIMM			
Sistema con un solo procesador	Sistema con dos procesadores	DIMM A1/ DIMM B1	DIMM A2/ DIMM B2	DIMM A3/ DIMM B3	DIMM A4/ DIMM B4
1 GB	2 GB	512 MB	512 MB		
2 GB	4 GB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB
2 GB	4 GB	1 GB	1 GB		
4 GB	8 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB
4 GB	8 GB	2 GB	2 GB		
6 GB	12 GB	2 GB	2 GB	1 GB	1 GB
8 GB	16 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB
8 GB	16 GB	4 GB	4 GB		
12 GB	24 GB	4 GB	4 GB	2 GB	2 GB
16 GB	32 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB

Compatibilidad con sustitución de memoria

La sustitución de memoria se admite en los sistemas con un solo procesador o con dos procesadores que cuentan con una de las configuraciones de memoria totalmente ocupadas que se muestran en la tabla 3-1. La función de sustitución de memoria debe estar activada en la pantalla **Memory Information** (Información de la memoria) del programa de configuración del sistema. Consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 53. Para utilizar la sustitución de memoria, debe desactivar el intercalado de nodos.

La sustitución de memoria se aplica por separado a los dos grupos de módulos DIMM situados en los mismos lados de los zócalos del procesador. Para admitir la sustitución de memoria, todos los zócalos DIMM de un grupo de módulos DIMM deben estar ocupados.

Cuando está activada, la sustitución de memoria asigna y reserva rangos de memoria de los módulos DIMM instalados para que actúen como memoria de sustitución en caso de que se produzca un error en un canal de memoria.

Un canal de memoria utiliza los módulos DIMM por pares; para que la sustitución de memoria funcione, los módulos DIMM se deben emparejar también como sustitutos.

La sustitución de memoria asigna sólo el primer rango de memoria de un módulo DIMM. En el caso de los módulos DIMM no duales, toda la capacidad del módulo DIMM se debe asignar para sustitución junto con el módulo DIMM no dual adyacente para dar redundancia a un canal de memoria. En el caso de módulos DIMM duales, también se necesitan dos módulos DIMM para sustitución, pero como sólo se ha asignado el primer rango de cada módulo DIMM, sólo se asigna la mitad de la capacidad de un módulo DIMM dual para sustitución. Los segundos rangos de ambos módulos DIMM son memoria disponible.

La sustitución de memoria calcula los módulos DIMM adecuados para sustitución mediante la búsqueda de los zócalos DIMM, empezando por el par de zócalos con números más altos (concretamente, los zócalos A3 y A4 o los zócalos B3 y B4), para una cantidad de memoria que sea lo suficientemente grande para dar redundancia a uno de los canales de memoria disponibles. Si los módulos DIMM de estos zócalos son suficientes para dar redundancia a un canal de memoria disponible, se utilizará el primer rango de cada uno de estos dos módulos DIMM para sustitución. Si la cantidad de memoria no es suficiente para dar redundancia a un canal de memoria disponible, el sistema utilizará para sustitución los rangos de módulos DIMM en los zócalos con números más bajos. En la tabla 3-2 se muestra cómo funciona la sustitución de memoria en varias configuraciones de memoria.

Tabla 3-2. Sustitución de memoria para configuraciones con un solo procesador y con dos procesadores

Procesador 1				Procesador 2				Memoria disponible	Memoria sustituida
DIMM A1	DIMM A2	DIMM A3	DIMM A4	DIMM B1	DIMM B2	DIMM B3	DIMM B4	1 CPU / 2 CPU	1 CPU / 2 CPU
512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	1 GB / 2 GB	1 GB / 2 GB
1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	2 GB / 4 GB	2 GB / 4 GB
2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	4 GB / 8 GB	2 GB / 4 GB
2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	4 GB / 8 GB	2 GB / 4 GB
4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	8 GB / 16 GB	4 GB / 8 GB

Indica un módulo DIMM no dual para sustitución (512 MB, 1 GB o 2 GB). Toda la capacidad de este módulo DIMM se reserva para sustitución.

Indica un módulo DIMM dual para sustitución (2 GB y superior). La mitad de la capacidad de este módulo DIMM se reserva para sustitución.

Instalación de módulos de memoria

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 3 Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 4 Extraiga la cubierta del procesador. Consulte “Extracción de la cubierta del procesador” en la página 87.

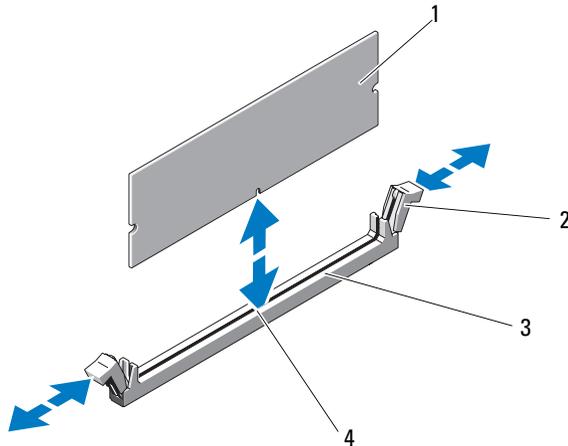
➔ **AVISO:** No extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión o del procesador sin apagar primero el sistema. Se puede producir un sobrecalentamiento rápido del sistema, lo que ocasionaría un apagado del sistema y la pérdida de datos.

5 Localice los zócalos de módulo de memoria en la placa base. Vea la ilustración 6-1.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Los DIMM permanecen calientes durante un rato una vez que se ha apagado el sistema. Espere el tiempo necesario para que los DIMM se enfríen antes de manipularlos. Manipule los módulos por los bordes de la tarjeta y evite tocar los componentes del DIMM.

6 Presione los expulsores del zócalo de módulo de memoria hacia abajo y hacia fuera, como se muestra en la ilustración 3-33, para que el módulo de memoria pueda insertarse en el zócalo.

Ilustración 3-33. Instalación y extracción de un módulo de memoria



- | | | | |
|---|-----------------------------|---|--|
| 1 | Módulo de memoria | 2 | Expulsores del zócalo de módulo de memoria (2) |
| 3 | Zócalo de módulo de memoria | 4 | 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 tiene una guía de alineamiento que permite instalar el módulo de memoria en el zócalo en una sola dirección.

- 8 Presione sobre el módulo de memoria con los pulgares mientras levanta los expulsores con los índices para fijar el módulo de memoria en el zócalo.

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

- 9 Repita del paso 6 al paso 8 de este procedimiento para instalar los módulos de memoria restantes.

- 10 Instale la cubierta del procesador. Consulte “Instalación de la cubierta del procesador” en la página 89.

- 11 Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.



AVISO: No utilice el sistema si se ha extraído la cubierta de expansión o del procesador. Se puede producir un sobrecalentamiento rápido del sistema, lo que ocasionaría un apagado del sistema y la pérdida de datos.

- 12 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.

- 13 Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.

- 14 Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.

- 15 Encienda el sistema y los periféricos conectados.

- 16 (Opcional) Abra 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. Consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 53.

El sistema deberá haber cambiado el valor de modo que refleje la memoria recién instalada.

- 17 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 16 de este procedimiento, procurando que los módulos de memoria queden bien encajados en sus zócalos.
- 18 Ejecute la prueba de la memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 223.

Extracción de módulos de memoria



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 3 Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 4 Extraiga la cubierta del procesador. Consulte “Extracción de la cubierta del procesador” en la página 87.



AVISO: No extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión o del procesador sin apagar primero el sistema. Se puede producir un sobrecalentamiento rápido del sistema, lo que ocasionaría un apagado del sistema y la pérdida de datos.

- 5 Localice los zócalos de módulo de memoria en la placa base. Vea la ilustración 6-1.



PRECAUCIÓN: Los DIMM permanecen calientes durante un rato una vez que se ha apagado el sistema. Espere a que los DIMM se enfríen antes de manipularlos. Manipúlelos por los bordes de la tarjeta y evite tocar los componentes del DIMM.

- 6 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 3-33.

- 7 Instale la cubierta del procesador. Consulte “Instalación de la cubierta del procesador” en la página 89.
 - 8 Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
-  **AVISO:** No utilice el sistema si se ha extraído la cubierta de expansión o del procesador. Se puede producir un sobrecalentamiento rápido del sistema, lo que ocasionaría un apagado del sistema y la pérdida de datos.
- 9 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.

Procesadores

Puede actualizar los procesadores para beneficiarse de las opciones futuras de velocidad y funcionalidad. Cada procesador y su memoria caché interna asociada se encuentran en un paquete LGA (matriz de contactos en rejilla) que se instala en un zócalo ZIF de la placa base.

Extracción de un procesador

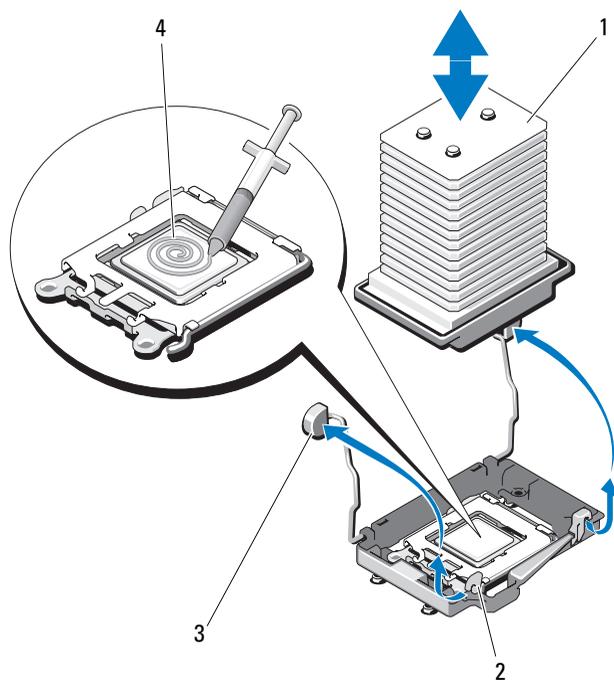
 **PRECAUCIÓN:** Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Antes de actualizar el sistema, descargue la última versión del BIOS del sistema de support.dell.com.
 - 2 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
 - 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
 - 4 Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
 - 5 Extraiga la cubierta del procesador. Consulte “Extracción de la cubierta del procesador” en la página 87.
-  **AVISO:** Al extraer el disipador de calor, es posible que el procesador se enganche al disipador de calor y se extraiga del zócalo. Se recomienda extraer el disipador de calor mientras el procesador esté caliente.

➔ AVISO: No extraiga 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.

- 6 Desenganche las dos palancas de liberación del disipador de calor; para ello, presione los extremos de las palancas y tire de ellas hacia fuera hasta liberarlas de los dispositivos de retención de las palancas de liberación. Levante las palancas para liberar el disipador de calor. Vea la ilustración 3-34.

Ilustración 3-34. Instalación y extracción del disipador de calor



1 Disipador de calor

2 Dispositivos de retención de las palancas de liberación (2)

3 Palancas de liberación (2)

4 Pasta térmica

- 7 Espere 30 segundos para que el disipador de calor se suelte del procesador.
- 8 Levante el disipador de calor para extraerlo del procesador y déjelo aparte.

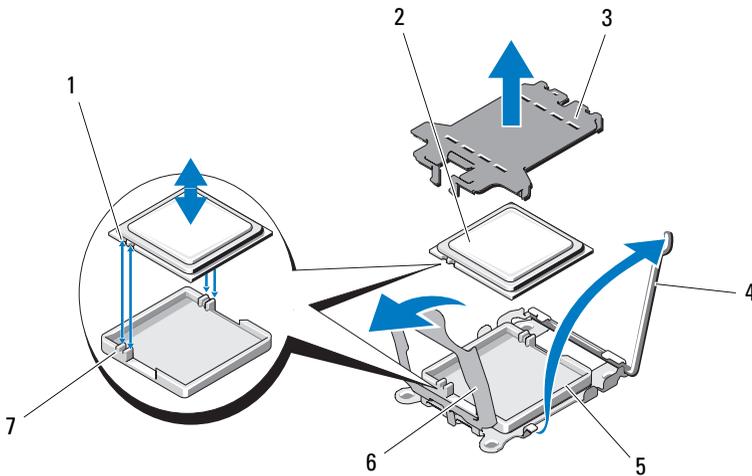
 **NOTA:** Coloque de lado el disipador de calor para no contaminar la pasta térmica que hay en la parte inferior de éste.

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

- 9 Apriete firmemente la palanca de liberación del zócalo con el pulgar y suéltela de su posición de bloqueo. Gire la palanca 90 grados hacia arriba hasta que se suelte el procesador del zócalo. Vea la ilustración 3-35.

- 10 Gire el protector del procesador hacia arriba y retírelo del paso.

Ilustración 3-35. Instalación y extracción de un procesador



- | | | | |
|---|---------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Muesca del procesador (2) | 2 | Procesador |
| 3 | Protector del zócalo ZIF | 4 | Palanca de liberación del zócalo |
| 5 | Zócalo ZIF | 6 | Protector del procesador |
| 7 | Saliente del zócalo (2) | | |

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

 **AVISO:** 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.

Instalación de un procesador

- 1 Desembale el nuevo procesador.
- 2 Si va a instalar por primera vez un segundo procesador, extraiga y descarte el protector de la parte superior del zócalo ZIF. Vea la ilustración 3-35.
- 3 Alinee el procesador con los salientes del zócalo ZIF. Vea la ilustración 3-35.
- 4 Instale el procesador en el zócalo.

 **AVISO:** Si se coloca el procesador de forma incorrecta, pueden producirse daños permanentes en la placa base o en el procesador cuando se encienda. Al colocar el procesador en el zócalo, procure no doblar las patas del zócalo. Procure no tocar las patas del zócalo o las almohadillas del procesador al manipular el procesador o la placa base.

- a Si la palanca de liberación del zócalo del procesador no está totalmente levantada, colóquela en dicha posición.
- b Una vez que el procesador y los salientes del zócalo estén alineados, inserte con cuidado el procesador en el zócalo.

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

- c Cierre el protector del procesador. Vea la ilustración 3-35.
- d Una vez que el procesador esté totalmente asentado en el zócalo, baje la palanca de liberación del zócalo hasta que encaje en su lugar, con lo que se fijará el procesador. Vea la ilustración 3-35.

5 Instale el disipador de calor.



NOTA: Si no ha recibido un disipador de calor de repuesto, vuelva a utilizar el que ha extraído del procesador antiguo.

a Si ha recibido un disipador de calor y la pasta térmica aplicada previamente con el kit del procesador, retire la lámina protectora de la capa de pasta térmica de la parte superior del disipador de calor.

Si no ha recibido un disipador de calor de repuesto con el kit del procesador, realice lo siguiente:

- Con un paño limpio que no deje pelusa, retire la pasta térmica del disipador de calor extraído del procesador antiguo.
- Abra el paquete de pasta suministrado con el kit del procesador y aplique la pasta térmica de manera uniforme en la parte superior del nuevo procesador. Vea la ilustración 3-34.

b Coloque el disipador de calor sobre el procesador. Vea la ilustración 3-34.

c Baje los dispositivos de retención del disipador de calor sobre los bordes del disipador de calor. De una en una, presione las lengüetas de los dispositivos de retención hacia abajo y hacia dentro hasta que encajen en su lugar, con lo que se fijará el disipador de calor.

6 Instale la cubierta del procesador. Consulte “Instalación de la cubierta del procesador” en la página 89.

7 Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.

8 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.

9 Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.

10 Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.

11 Encienda el sistema y los periféricos conectados.

Cuando el sistema se inicia, detecta la presencia del nuevo procesador y cambia automáticamente la información de configuración del sistema en el programa de configuración del sistema.

- 12 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 53.
- 13 Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.
Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 223 para obtener información sobre la ejecución de diagnósticos.

Batería del sistema

La batería del sistema es una batería de tipo botón de 3,0 V.

Sustitución de la batería del sistema



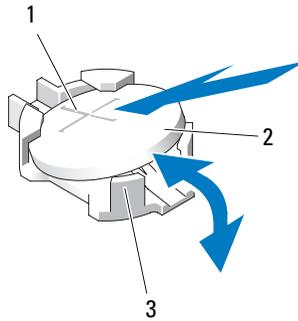
PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.



PRECAUCIÓN: 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. Deseche las baterías agotadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Consulte la *Guía de información del sistema* para obtener más información.

- 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 83.
- 3 Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 4 Extraiga la cubierta del procesador. Consulte “Extracción de la cubierta del procesador” en la página 87.

Ilustración 3-36. 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. En la ilustración 6-1 puede ver la ubicación de los zócalos.

➔ **AVISO:** Si levanta la batería de su zócalo haciendo palanca con un objeto sin filo, procure no tocar la placa base con el objeto. Asegúrese de que introduce el objeto entre la batería y el zócalo antes de intentar hacer palanca para extraer la batería. De lo contrario, puede dañar la placa base al extraer el zócalo haciendo palanca o al romper las pistas de circuito de dicha placa.

➔ **AVISO:** Para evitar daños en el conector de la batería, sujete firmemente el conector mientras instala o extrae una batería.

6 Extraiga la batería del sistema.

- a Sustente el conector de la batería presionando firmemente sobre el lado positivo del conector.
- b Mientras sustenta el conector de la batería, presione la batería hacia el lado positivo del conector y apalánquela para sacarla de las lengüetas de seguridad en el lado negativo del conector. Vea la ilustración 3-36.

➔ **AVISO:** Para evitar daños en el conector de la batería, sujete firmemente el conector mientras instala o extrae una batería.

- 7** Instale la nueva batería del sistema.
 - a** Sustente el conector de la batería presionando firmemente sobre el lado positivo del conector.
 - b** Sostenga la batería con el signo “+” hacia arriba y deslícela debajo de las lengüetas de fijación en el lado positivo del conector.
 - c** Presione la batería dentro del conector hasta se asiente en su lugar. Vea la ilustración 3-36.
- 8** Instale la cubierta del procesador. Consulte “Instalación de la cubierta del procesador” en la página 89.
- 9** Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- 10** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 11** Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.
- 12** Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 13** Encienda el sistema y los periféricos conectados.
- 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 53.
- 15** Especifique la hora y fecha correctas en los campos **Date** (Fecha) y **Time** (Hora) del programa de configuración del sistema.
- 16** Salga del programa de configuración del sistema.
- 17** Para probar la batería que acaba de instalar, apague el sistema y desconéctelo de la toma eléctrica durante al menos una hora.
- 18** Al cabo de una hora, vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo.
- 19** Abra el programa de configuración del sistema y si la hora y la fecha siguen siendo incorrectas, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237 para obtener instrucciones sobre cómo solicitar asistencia técnica.

Interruptor de intrusión en el chasis

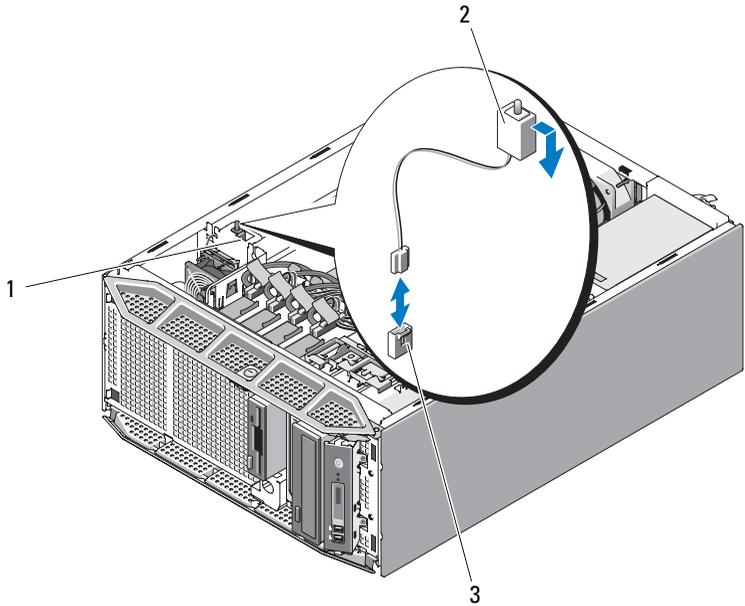
Extracción del interruptor de intrusión en el chasis



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 3 Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 4 Desconecte el cable del interruptor de intrusión en el chasis del conector INTRUSION de la placa base. Vea la ilustración 3-37.
- 5 Deslice el interruptor de intrusión en el chasis para sacarlo de la muesca del soporte de fijación. Vea la ilustración 3-37.
- 6 Extraiga del sistema el interruptor y el cable conectado a éste.

Ilustración 3-37. Extracción e instalación del interruptor de intrusión en el chasis



- 1 Muesca del soporte de fijación
- 2 Interruptor de intrusión en el chasis
- 3 Conector INTRUSION de la placa base

Instalación del interruptor de intrusión en el chasis

- 1** Alinee el interruptor de intrusión en el chasis con la muesca del soporte de fijación. Vea la ilustración 3-37.
- 2** Deslice el interruptor dentro de la muesca del soporte de fijación.
- 3** Conecte el cable del interruptor al conector INTRUSION de la placa base. En la ilustración 6-1 puede ver la ubicación de los conectores.
- 4** Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- 5** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 6** Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.
- 7** Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 8** Encienda el sistema y los periféricos conectados.

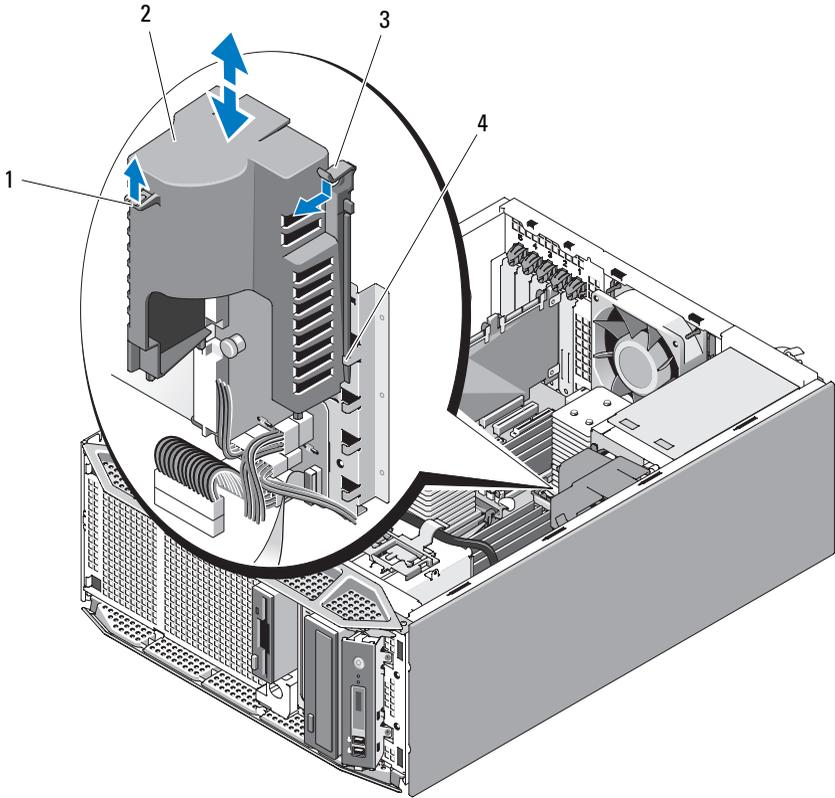
Placa de distribución de alimentación

Si el sistema cuenta con fuentes de alimentación redundantes, dispondrá de una placa de distribución de alimentación en el interior del sistema.

Extracción de la placa de distribución de alimentación

- 1** Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2** Extraiga las fuentes de alimentación redundantes. Consulte “Extracción de una fuente de alimentación redundante” en la página 91.
- 3** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 4** Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 5** Extraiga la cubierta del procesador. Consulte “Extracción de la cubierta del procesador” en la página 87.
- 6** Extraiga la cubierta de la placa de distribución de alimentación.
Tire del pestillo de liberación en la dirección de la flecha. Sujetando el pestillo y el punto de contacto de la cubierta, levante la cubierta y extraígalas del chasis. Vea la ilustración 3-38.

Ilustración 3-38. Extracción e instalación de la cubierta de la placa de distribución de alimentación

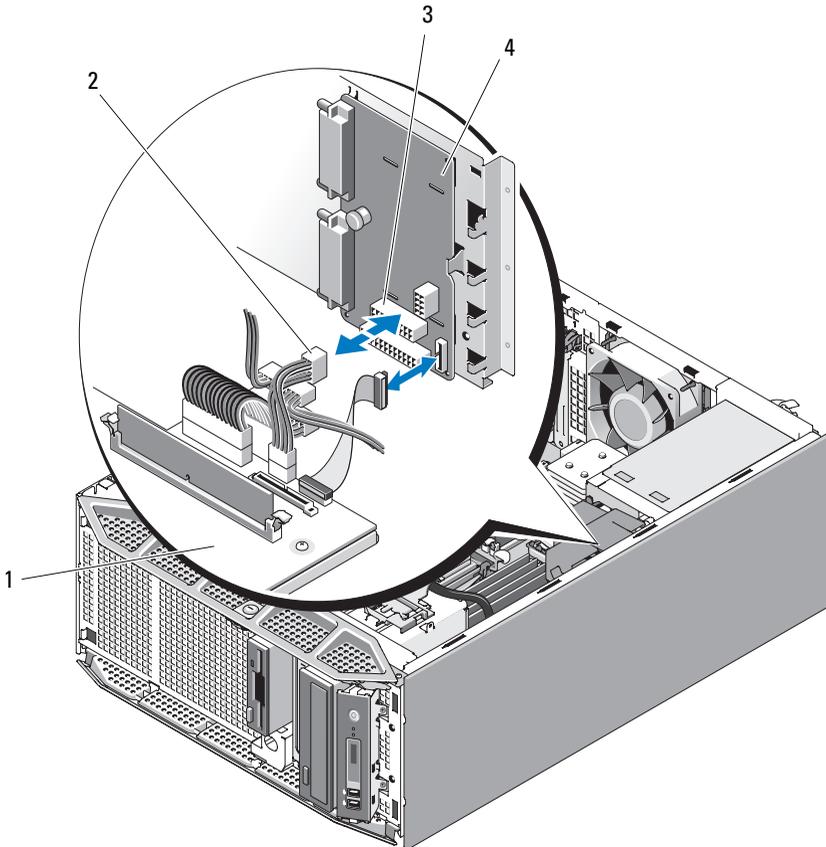


- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|--|
| 1 | Punto de contacto de la cubierta | 2 | Cubierta de la placa de distribución de alimentación |
| 3 | Pestillo de liberación de la cubierta | 4 | Guías de alineamiento de la cubierta |

- 7** Desconecte los cuatro cables de alimentación de los conectores de la placa de distribución de alimentación. Vea la ilustración 3-39.

Si desea sustituir la placa de distribución de alimentación, deje conectados los cables de alimentación a la placa base.

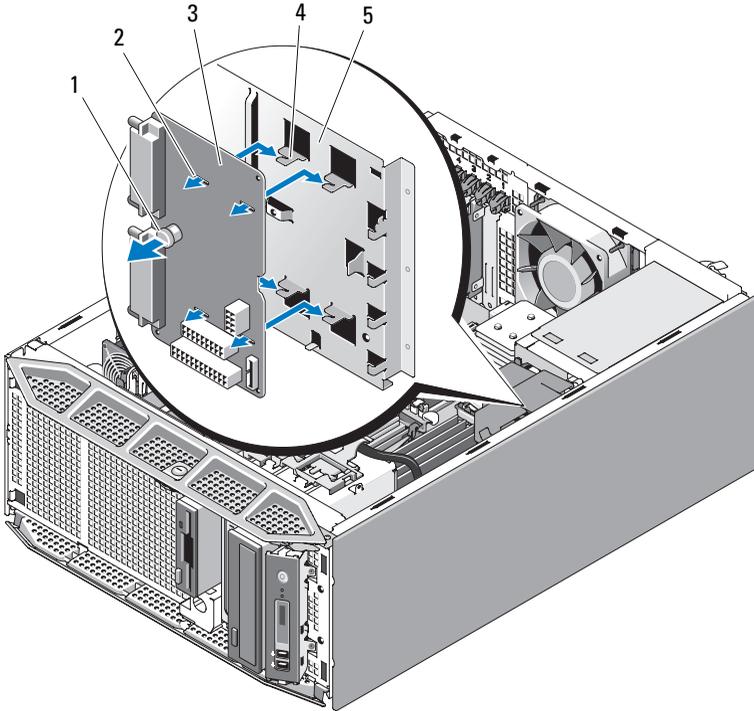
Ilustración 3-39. Conexiones de la placa de distribución de alimentación



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Placa base | 2 | Cables de alimentación (4) |
| 3 | Conectores de alimentación (4) | 4 | Placa de distribución de alimentación |

- 8 Tire de la pata de liberación azul y deslice la placa hacia la izquierda. Separe la placa de la canastilla para fuente de alimentación hasta que las ranuras de fijación queden liberadas de las lengüetas de fijación y extraiga la placa del chasis. Vea la ilustración 3-40.

Ilustración 3-40. Extracción e instalación de la placa de distribución de alimentación



- | | | | |
|---|--|---|---------------------------|
| 1 | Pata de liberación | 2 | Ranuras de fijación (4) |
| 3 | Placa de distribución de alimentación | 4 | Lengüetas de fijación (4) |
| 5 | Canastilla para fuente de alimentación | | |

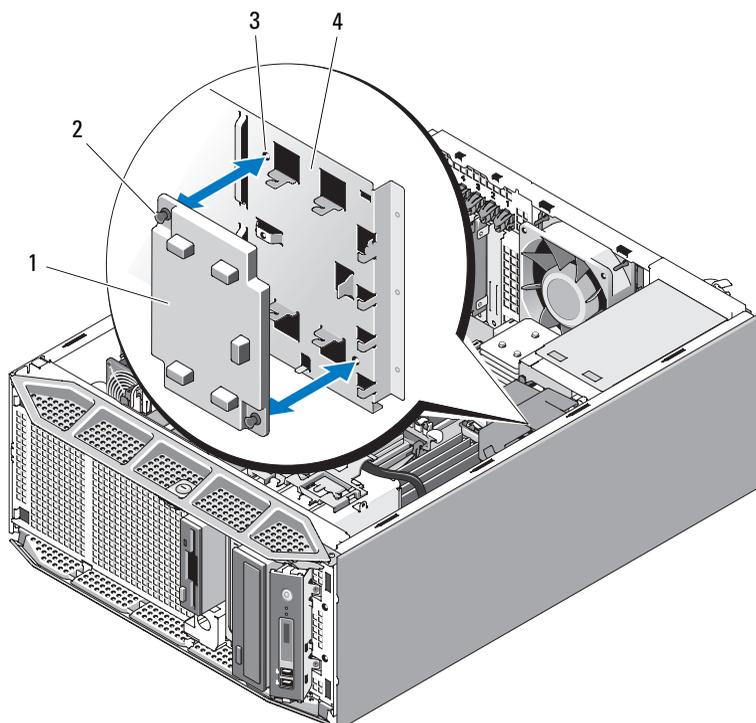
9 Si desea sustituir las fuentes de alimentación redundantes por una fuente de alimentación sin redundancia, instale la cubierta de la canastilla para fuente de alimentación en la canastilla para fuente de alimentación.

- a** Presione la cubierta de la canastilla para fuente de alimentación en la canastilla para fuente de alimentación hasta que las patas de liberación azules encajen en los orificios de alineamiento de las patas de liberación. Vea la ilustración 3-41.

Para extraer la cubierta de la canastilla para fuentes de alimentación, tire de las patas de liberación azules hasta que la cubierta quede liberada de los orificios de alineamiento y levántela para extraerla del chasis.

- b** Instale una fuente de alimentación sin redundancia. Consulte “Instalación de una fuente de alimentación sin redundancia” en la página 96.

Ilustración 3-41. Extracción e instalación de la cubierta de la canastilla para fuente de alimentación



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Cubierta de la canastilla para fuente de alimentación | 2 | Patas de liberación (2) |
| 3 | Orificios de alineamiento de las patas de liberación (2) | 4 | Canastilla para fuente de alimentación |

Instalación de la placa de distribución de alimentación

- 1** Si la hay, extraiga la cubierta de la canastilla para fuente de alimentación.
Tire de las patas de liberación azules hasta que la cubierta quede liberada de los orificios de alineamiento y levántela para extraerla del chasis. Vea la ilustración 3-41.
- 2** Coloque la placa de distribución de alimentación de modo que las lengüetas de fijación del chasis queden completamente insertadas en las ranuras de fijación de la placa. Vea la ilustración 3-40.
- 3** Deslice la placa de distribución de alimentación hacia la derecha hasta que la pata de liberación azul encaje en su lugar, con lo que se fijará la placa.
- 4** Conecte los cuatro cables de alimentación de la placa base a los conectores de la placa de distribución de alimentación. Vea la ilustración 3-39.
- 5** Instale la cubierta de la placa de distribución de alimentación.
Deslice los bordes de la cubierta por debajo de las guías de alineamiento de la cubierta hasta que el pestillo de liberación encaje en su sitio. Vea la ilustración 3-38.
- 6** Instale la cubierta del procesador. Consulte “Instalación de la cubierta del procesador” en la página 89.
- 7** Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- 8** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 9** Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.
- 10** Instale las fuentes de alimentación redundantes. Consulte “Instalación de una fuente de alimentación redundante” en la página 93.
- 11** Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 12** Encienda el sistema y los periféricos conectados.

Plano posterior SAS/SATA

Si el sistema dispone de unidades de disco duro de acoplamiento activo de carga frontal (si están disponibles), éste contiene una placa de plano posterior SAS/SATA a la que se conectan las unidades de disco duro.

Extracción del plano posterior SAS/SATA

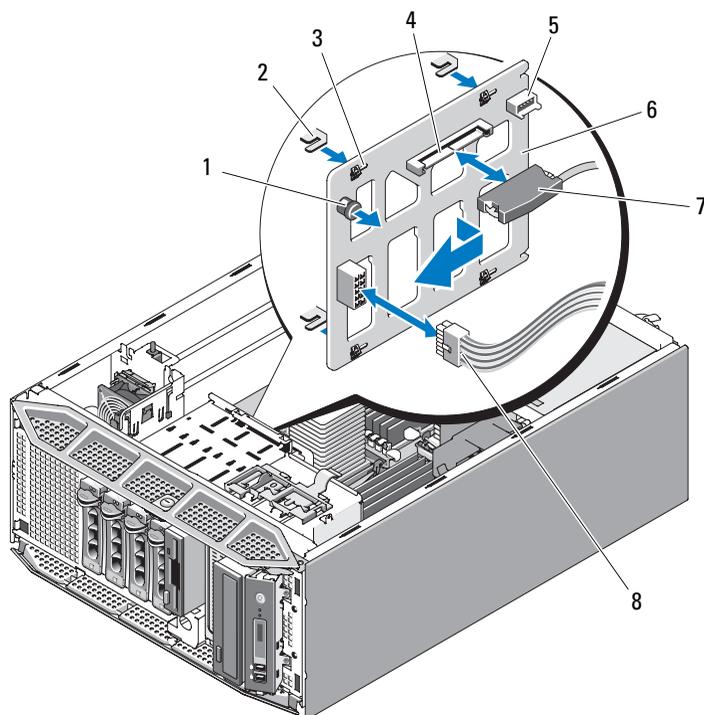


PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
- 2 Extraiga el embellecedor frontal de la unidad. Consulte “Extracción del embellecedor frontal de la unidad” en la página 80.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 4 Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 5 Extraiga la cubierta del procesador. Consulte “Extracción de la cubierta del procesador” en la página 87.
- 6 Abra el asa de liberación del portaunidades de cada unidad de disco duro y extraiga parcialmente las unidades de sus compartimientos. Consulte “Extracción de una unidad de disco duro de acoplamiento activo” en la página 105.
- 7 Desconecte los cables siguientes del plano posterior (vea la ilustración 3-42):
 - Cable SAS
 - Cable de alimentación
 - Cable de plano posterior

- 8** Extraiga el plano posterior SAS/SATA:
- a** Tire de la pata de liberación azul del plano posterior. Vea la ilustración 3-42.
 - b** Mientras tira de la pata de liberación, deslice el plano posterior hacia la izquierda.
 - c** Tire de la placa de plano posterior hasta que las ranuras de fijación queden liberadas de las lengüetas de fijación y extraiga la placa del chasis.

Ilustración 3-42. Extracción e instalación del plano posterior SAS/SATA



- | | | | |
|---|--|---|---------------------------|
| 1 | Pata de liberación del plano posterior | 2 | Lengüetas de fijación (4) |
| 3 | Ranuras de fijación (4) | 4 | Conector SAS |
| 5 | Conector del plano posterior | 6 | Plano posterior SAS/SATA |
| 7 | Conector del cable SAS | 8 | Cable de alimentación |

Instalación del plano posterior SAS/SATA

- 1 Coloque el plano posterior SAS/SATA de modo que las lengüetas de fijación del chasis queden completamente insertadas en las ranuras de fijación del plano posterior. Vea la ilustración 3-42.
- 2 Deslice el plano posterior hacia la derecha hasta que la pata de liberación encaje en su lugar.
- 3 Vuelva a conectar los cables siguientes al plano posterior (vea la ilustración 3-42):
 - Cable SAS
 - Cable de alimentación
 - Cable de plano posterior

- 4 Vuelva a colocar las unidades de disco duro de acoplamiento activo en el sistema. Consulte “Instalación de una unidad de disco duro de acoplamiento activo” en la página 106.



NOTA: Vuelva a instalar las unidades de disco duro en los mismos compartimientos para unidades de donde las extrajo.

- 5 Instale la cubierta del procesador. Consulte “Instalación de la cubierta del procesador” en la página 89.
- 6 Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- 7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 8 Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.
- 9 Instale el embellecedor frontal de la unidad. Consulte “Instalación del embellecedor frontal de la unidad” en la página 81.
- 10 Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 11 Encienda el sistema y los periféricos conectados.

Panel de control

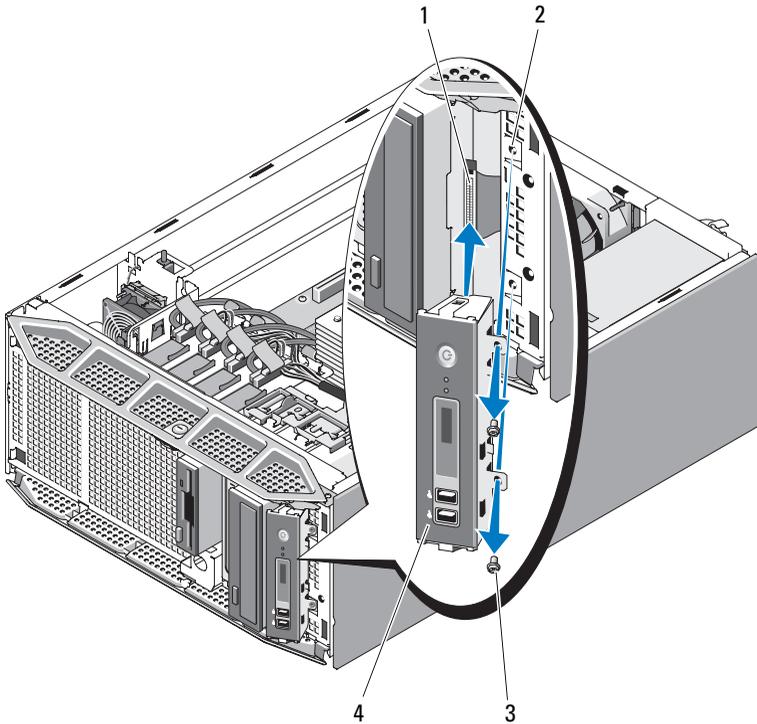
Extracción del panel de control



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
- 2 Extraiga el embellecedor frontal de la unidad. Consulte “Extracción del embellecedor frontal de la unidad” en la página 80.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 4 Desconecte el cable del panel de control, en la parte posterior del panel de control. Vea la ilustración 3-43.
 - a Apriete las lengüetas metálicas situadas en los extremos del conector del cable.
 - b Extraiga suavemente el conector del zócalo.

Ilustración 3-43. Extracción e instalación del panel de control



1 Cable del panel de control

2 Orificios para tornillos (2)

3 Tornillos (2)

4 Panel de control

- 5** Extraiga los dos tornillos que fijan el panel de control al sistema y extraiga el panel. Vea la ilustración 3-43.

Instalación del panel de control

- 1 Inserte el panel de control en el sistema como se muestra en la ilustración 3-43.
- 2 Coloque los dos tornillos Phillips para fijar el panel de control al sistema. Vea la ilustración 3-43.
- 3 Conecte el cable del panel de control a la parte posterior del panel de control. Vea la ilustración 3-43.
- 4 Conecte el cable frontal en la placa base. Compruebe que el cable está doblado en forma de U hacia el DIMMs, de manera que se adapte a la funda instalada.
- 5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 6 Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.
- 7 Instale el embellecedor frontal de la unidad. Consulte “Instalación del embellecedor frontal de la unidad” en la página 81.
- 8 Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 9 Encienda el sistema y los periféricos conectados.

Placa base



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.



PRECAUCIÓN: El disipador de calor puede alcanzar una temperatura muy elevada durante el funcionamiento. Para evitar quemaduras, deje transcurrir tiempo suficiente para que se enfríe el sistema antes de extraer la placa base.



AVISO: Si utiliza el módulo de plataforma segura (TPM) con un programa 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 de las unidades de disco duro.

Extracción de la placa base

- 1** Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
- 2** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 3** Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 4** Extraiga la cubierta del procesador. Consulte “Extracción de la cubierta del procesador” en la página 87.
- 5** Según la configuración, desconecte los cables siguientes de la placa base. En la ilustración 6-1 puede ver las ubicaciones de los conectores.
 - Los tres cables de la fuente de alimentación de los conectores PWR1, PWR2 y PWR3
 - El cable del panel de E/S del conector CTRL_PNL
 - Los cables SATA de los conectores SATA
 - El cable de datos del disquete del conector FLOPPY
 - El cable de datos PATA del conector IDE
 - El cable del ventilador de la tarjeta de expansión del conector FAN1
 - El cable del ventilador del sistema del conector FAN2
 - El cable SAS LED del conector PERC_LED
 - El cable de plano posterior SAS/SATA del conector BP_12C
 - El cable del interruptor de intrusión del conector INTRUSION
- 6** Si procede, extraiga todas las tarjetas de expansión y desconecte todos los cables. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 126.
- 7** Si procede, extraiga la tarjeta RAC. Consulte “Extracción de la tarjeta RAC” en la página 137.
- 8** Si procede, extraiga la tarjeta controladora SAS. Consulte “Extracción de una tarjeta controladora SAS” en la página 134.
- 9** Extraiga la memoria USB interna, si la hay. En la ilustración 6-1 puede ver la ubicación del zócalo USB.
- 10** Extraiga la llave de hardware TOE, si la hay. En la ilustración 6-1 puede ver la ubicación del zócalo TOE_KEY.

- 11 Extraiga todos los módulos de memoria. Consulte “Extracción de módulos de memoria” en la página 155.



NOTA: Anote las ubicaciones de los zócalos de módulos de memoria para poder instalarlos correctamente más adelante.



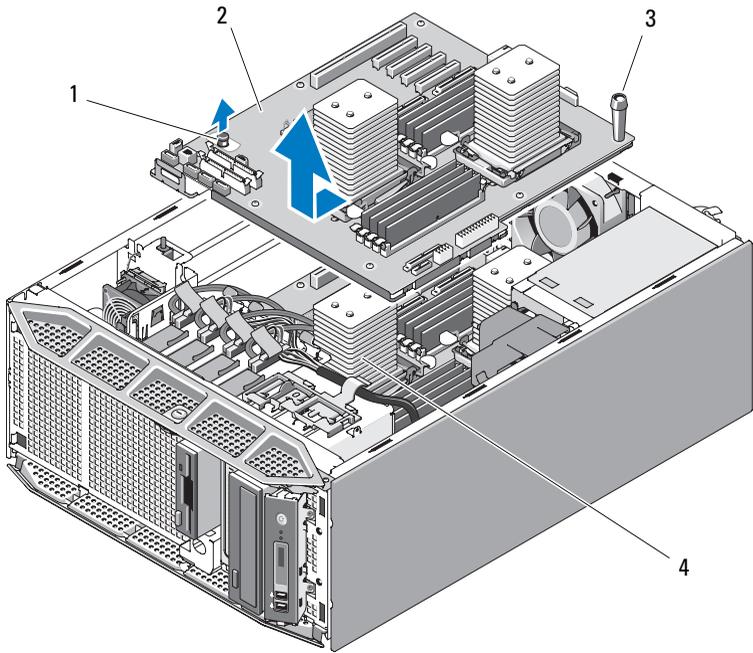
PRECAUCIÓN: El procesador y el disipador de calor pueden alcanzar una temperatura muy elevada. Antes de manipularlos, deje que transcurra un periodo de tiempo suficiente para que se enfríen.



AVISO: Para evitar daños en el procesador, no intente extraer el disipador de calor del procesador haciendo palanca.

- 12 Extraiga los procesadores. Consulte “Extracción de un procesador” en la página 156.
- 13 Si procede, extraiga el plano posterior SAS/SATA. Consulte “Extracción del plano posterior SAS/SATA” en la página 173.
- 14 Aleje los cables sueltos de los bordes de la placa base.
- 15 Extraiga la placa base del chasis. Vea la ilustración 3-44.
 - a Tire de la pata de liberación azul de la placa base y manténgala en esa posición.
 - b Mientras sujeta la pata de liberación y el punto de contacto de la placa base, deslice la placa base hacia la parte frontal del sistema y levante la placa para extraerla del chasis.

Ilustración 3-44. Extracción e instalación de la placa base



- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Pata de liberación de la placa base | 2 | Placa base |
| 3 | Punto de contacto de la placa base | 4 | Ranuras de fijación de la placa base |

Instalación de la placa base

- 1** Alinee los conectores posteriores de la placa base con las hendiduras de la parte posterior del chasis. Asegúrese de que la bandeja de la placa base esté alineada con el chasis de manera que las lengüetas de fijación del chasis queden completamente encajadas en las ranuras de fijación de la placa base.
- 2** Deslice la placa base hacia la parte posterior del sistema hasta que la pata de liberación azul encaje en su lugar. Vea la ilustración 3-44.
- 3** Si procede, instale el plano posterior SAS/SATA. Consulte “Instalación del plano posterior SAS/SATA” en la página 175.
- 4** Instale los procesadores. Consulte “Instalación de un procesador” en la página 159.
- 5** Instale los módulos de memoria en los mismos zócalos de donde los extrajo. Consulte “Instalación de módulos de memoria” en la página 152.
- 6** Instale la llave de hardware TOE de NIC, si la hay. En la ilustración 6-1 puede ver la ubicación del zócalo TOE_KEY.
- 7** Instale la memoria USB interna, si la hay. Consulte “Instalación de la memoria USB interna opcional” en la página 141.
- 8** Si procede, instale la tarjeta controladora SAS. Consulte “Instalación de una tarjeta controladora SAS” en la página 130.
- 9** Si procede, instale la tarjeta RAC. Consulte “Instalación de una tarjeta RAC” en la página 139.
- 10** Si procede, instale las tarjetas de expansión y conecte los cables. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 128.
- 11** Según la configuración, conecte los cables siguientes extraídos en “Extracción de la placa base” en la página 179. En la ilustración 6-1 puede ver las ubicaciones de los conectores.
 - Los tres cables de la fuente de alimentación a los conectores PWR1, PWR2 y PWR3
 - El cable del panel de E/S al conector CTRL_PNL
 - Los cables SATA a los conectores SATA
 - El cable de datos del disquete al conector FLOPPY
 - El cable de datos PATA al conector IDE

- El cable del ventilador de la tarjeta de expansión al conector FAN1
 - El cable del ventilador del sistema al conector FAN2
 - El cable SAS LED al conector PERC_LED
 - El cable de plano posterior SAS/SATA al conector BP_12C
 - El cable del interruptor de intrusión al conector INTRUSION
- 12** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 13** Coloque el sistema en posición vertical y sobre sus pies en una superficie plana y estable.
- 14** Instale el embellecedor frontal de la unidad. Consulte “Instalación del embellecedor frontal de la unidad” en la página 81.
- 15** Vuelva a conectar los periféricos y, a continuación, conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 16** Encienda el sistema y los periféricos conectados.

Solución de problemas del sistema

Seguridad para el usuario y el sistema

Para realizar determinados procedimientos que se describen en este documento, debe extraer la cubierta del sistema y manipular el interior del mismo. Mientras manipula el interior del sistema, no intente repararlo, a excepción de lo que se indica en esta guía y en otras partes de la documentación del sistema.



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

Rutina de inicio

Observe y escuche el sistema durante la rutina de inicio para comprobar si se producen las indicaciones descritas en la tabla 4-1.

Tabla 4-1. Indicaciones de la rutina de inicio

Indicación	Acción
Un mensaje de error o de estado en la pantalla LCD del panel frontal	Consulte “Mensajes de estado de la pantalla LCD” en la página 23.
Un mensaje de error en el monitor	Consulte “Mensajes del sistema” en la página 39.
Mensajes de alerta procedentes del software de administración de sistemas	Consulte la documentación del software de administración de sistemas.
El indicador de alimentación del monitor	Consulte “Solución de problemas del subsistema de vídeo” en la página 187.
Los indicadores del teclado	Consulte “Solución de problemas del teclado” en la página 187.

Tabla 4-1. Indicaciones de la rutina de inicio (continuación)

Indicación	Acción
El indicador de actividad de la unidad de disquete USB	Consulte “Solución de problemas de la unidad de disquete” en la página 205.
El indicador de actividad de la unidad de CD USB	Consulte “Solución de problemas de una unidad óptica” en la página 207.
El indicador de actividad de la unidad de disco duro	Consulte “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 210.
Un chirrido continuo y desconocido al acceder a una unidad	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

Comprobación del equipo

En esta sección se presentan procedimientos de solución de problemas para los dispositivos externos conectados al sistema, como el monitor, el teclado o el ratón. Antes de llevar a cabo cualquiera de estos procedimientos, consulte “Solución de problemas de las conexiones externas” en la página 186.

Solución de problemas de las conexiones externas

Los cables sueltos o mal conectados son el origen más habitual de los problemas del sistema, del monitor y de otros periféricos (impresora, teclado, ratón u otros dispositivos externos). Asegúrese de que todos los cables externos estén correctamente enchufados a los conectores externos del sistema. Consulte “Componentes e indicadores del panel frontal” en la página 16 y “Componentes e indicadores del panel posterior” en la página 19 para ver la ubicación de los conectores del panel frontal y posterior del sistema.

Solución de problemas del subsistema de vídeo

Problema

- El monitor no funciona correctamente.
- La memoria de vídeo es defectuosa.

Acción

- 1** Compruebe las conexiones de alimentación y del sistema al monitor.
- 2** Compruebe el cableado de la interfaz de vídeo del sistema al monitor.
- 3** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de Dell PowerEdge Diagnostics” en la página 223.

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

Si las pruebas fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

Solución de problemas del teclado

Problema

- Un mensaje del sistema indica que hay un problema en el teclado.
- El teclado no funciona o no funciona correctamente.

Acción

- 1** Compruebe si el cable del teclado se ha desconectado del sistema.
- 2** Cambie el teclado defectuoso por uno que funcione.
Si el problema se resuelve, sustituya el teclado defectuoso.
- 3** Si hay otros dispositivos USB conectados a los puertos adyacentes a los puertos USB del teclado y el ratón, apague los dispositivos y desconéctelos de los puertos USB.

Si se produce una sobrecorriente en otro dispositivo USB, el teclado y el ratón dejarán de funcionar.

Si el ratón y el teclado no vuelven a funcionar inmediatamente después de desconectar el resto de dispositivos USB, reinicie el sistema. Si se restablece el funcionamiento del ratón y el teclado tras reiniciar el sistema, vuelva a conectar los dispositivos USB que ha desconectado y enciéndalos de uno en uno.

Si el ratón y el teclado no funcionan tras reiniciar el sistema, continúe con el paso siguiente.

- 4 Restablezca el BIOS del sistema a la configuración predeterminada; para ello, configure el puente NVRAM_CLR interno del sistema. Utilice el procedimiento siguiente.



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- a Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la fuente de energía.
- b Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- c Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- d Localice el puente NVRAM_CLR en la placa base (consulte “Puentes y conectores de la placa base” en la página 229) y coloque el puente en la posición de borrado (vea la tabla 6-2).
- e Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- f Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- g Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a la alimentación y reinícielos.

Si el ratón y el teclado funcionan, continúe con el paso siguiente.

Si el ratón y el teclado siguen sin funcionar, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

- h Repita del paso a al paso c.

- i Coloque el puente NVRAM_CLR en la posición predeterminada (vea la tabla 6-2).
- j Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- k Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- l Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a la alimentación y reinícielos.
- m Abra el programa de configuración del sistema y vuelva a introducir cualquier configuración del BIOS personalizada que se haya restablecido. Asegúrese de dejar activados todos los puertos USB.

Solución de problemas del ratón

Problema

- Un mensaje del sistema indica que hay un problema en el ratón.
- El ratón no funciona o no funciona correctamente.

Acción

- 1 Compruebe si el cable del ratón se ha desconectado del sistema.
- 2 Cambie el ratón defectuoso por uno que funcione.
Si el problema se resuelve, sustituya el ratón defectuoso.
- 3 Si hay otros dispositivos USB conectados a los puertos adyacentes a los puertos USB del teclado y el ratón, apague los dispositivos y desconéctelos de los puertos USB.

Si se produce una sobrecorriente en otro dispositivo USB, el teclado y el ratón dejarán de funcionar.

Si el ratón y el teclado no vuelven a funcionar inmediatamente después de desconectar el resto de dispositivos USB, reinicie el sistema. Si se restablece el funcionamiento del ratón y el teclado tras reiniciar el sistema, vuelva a conectar los dispositivos USB que ha desconectado y enciéndalos de uno en uno.

Si el ratón y el teclado no funcionan tras reiniciar el sistema, continúe con el paso siguiente.

- 4 Restablezca el BIOS del sistema a la configuración predeterminada; para ello, configure el puente NVRAM_CLR interno del sistema. Utilice el procedimiento siguiente.



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- a Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la fuente de energía.
- b Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- c Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- d Localice el puente NVRAM_CLR en la placa base (consulte “Puentes y conectores de la placa base” en la página 229) y coloque el puente en la posición de borrado (vea la tabla 6-2).
- e Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- f Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- g Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a la alimentación y reinícielos.

Si el ratón y el teclado funcionan, continúe con el paso siguiente.

Si el ratón y el teclado siguen sin funcionar, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

- h Repita del paso a al paso c.
- i Coloque el puente NVRAM_CLR en la posición predeterminada (vea la tabla 6-2).
- j Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- k Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- l Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a la alimentación y reinícielos.
- m Abra el programa de configuración del sistema y vuelva a introducir cualquier configuración del BIOS personalizada que se haya restablecido. Asegúrese de dejar activados todos los puertos USB.

Solución de problemas de E/S serie

Problema

- Un mensaje de error indica que hay un problema en un puerto serie.
- El dispositivo conectado a un puerto serie no funciona correctamente.

Acción

- 1** Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que el puerto serie esté activado y configurado correctamente para el programa. Consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 53.
- 2** Si el problema se limita a un determinado programa, consulte la documentación correspondiente para conocer los requisitos de configuración específicos del puerto que el programa requiera.
- 3** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 223.

Si las pruebas se ejecutan correctamente pero el problema persiste, consulte “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 192.

Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie

Problema

- El dispositivo conectado al puerto serie no funciona correctamente.

Acción

- 1** Apague el sistema y todos los periféricos que estén conectados al puerto serie.
- 2** Cambie el cable de interfaz serie por uno que funcione y, a continuación, encienda el sistema y el dispositivo serie.

Si el problema se resuelve, sustituya el cable de interfaz. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

- 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. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

Solución de problemas de los dispositivos USB

Problema

- Un mensaje del sistema indica que hay un problema en un dispositivo USB.
- Uno o varios dispositivos USB no funcionan correctamente.

Acción

- 1 Si hay un problema en un único dispositivo USB, realice el procedimiento siguiente. En caso de problemas con varios dispositivos USB, vaya al paso 2.
 - a Apague el dispositivo USB, desconecte brevemente el cable USB del sistema y vuelva a conectar el cable.
 - b Reinicie el sistema, abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que todos los puertos USB estén activados (consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 53).
 - c Apague el dispositivo USB y cambie el cable de interfaz por uno que funcione. Encienda el dispositivo.

Si el problema se resuelve, sustituya el cable de interfaz.
 - d Apague el dispositivo USB, conéctelo a otro conector USB del sistema y encienda el dispositivo USB.

Si el dispositivo USB funciona, probablemente el conector USB del sistema sea defectuoso. De lo contrario, el dispositivo USB es defectuoso y debe sustituirse (consulte “Obtención de ayuda” en la página 237).
- 2 Apague todos los dispositivos periféricos USB y desconecte todos los dispositivos USB del sistema, excepto el ratón y el teclado USB.

3 Reinicie el sistema y vuelva a conectar los dispositivos USB.

Si el problema se resuelve, es posible que éste se haya producido por una sobrecorriente en uno de los dispositivos USB. Si el problema persiste, intente aislar el dispositivo defectuoso; para ello, pruebe distintas configuraciones USB.

Si el problema no se resuelve, continúe con el paso siguiente.

4 Restablezca el BIOS del sistema a la configuración predeterminada; para ello, configure el puente NVRAM_CLR interno del sistema. Utilice el procedimiento siguiente.



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- a** Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la fuente de energía.
- b** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- c** Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- d** Localice el puente NVRAM_CLR en la placa base (consulte “Puentes y conectores de la placa base” en la página 229) y coloque el puente en la posición activada.
- e** Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- f** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- g** Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a la alimentación y reinícielos.

Si funcionan todos los dispositivos USB, continúe con el paso siguiente.

Si los dispositivos USB siguen sin funcionar, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

- h** Repita del paso a al paso c.

- i Coloque el puente NVRAM_CLR en la posición desactivada.
- j Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- k Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- l Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a la alimentación y reinícelos.
- m Abra el programa de configuración del sistema y vuelva a introducir cualquier configuración del BIOS personalizada que se haya restablecido. Asegúrese de dejar activados todos los puertos USB.

Solución de problemas de una NIC

Problema

- La NIC no puede comunicarse con la red.

Acción

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 224.
- 2 Compruebe el indicador correspondiente en el conector de NIC. Consulte “Códigos de los indicadores de la NIC” en la página 22.
 - 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, retire y vuelva a instalar los controladores. Consulte la documentación de la NIC.
 - Si es posible, cambie el valor de 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.
- 3 Asegúrese de que estén instalados los controladores adecuados y que los protocolos estén vinculados. Consulte la documentación de la NIC.

- 4 Abra el programa de configuración del sistema y confirme que las NIC están activadas. Consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 53.
- 5 Asegúrese de que las NIC, los concentradores y los conmutadores de la red estén definidos en la misma velocidad de transmisión de datos. Consulte la documentación del equipo de red.
- 6 Asegúrese de que todos los cables de red sean del tipo adecuado y no superen la longitud máxima.
Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

Solución de problemas en caso de que se moje el sistema

Problema

- Se ha derramado líquido sobre el sistema.
- Hay demasiada humedad.

Acción



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 3 Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 126.
- 4 Deje secar el sistema durante 24 horas como mínimo.
- 5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.

- 6 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 237.
- 7 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 128.
- 8 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de Dell PowerEdge Diagnostics” en la página 223.
Si las pruebas fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema

Problema

- El sistema se ha caído o se ha dañado.

Acción



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 2 Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
 - Tarjetas de expansión
 - Fuentes de alimentación
 - Ventiladores
 - Procesadores y disipadores de calor
 - Módulos de memoria
 - Conexiones entre los portaunidades y el plano posterior SAS/SATA, si procede

- 3 Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.
 - 4 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
 - 5 Ejecute las pruebas de la placa base incluidas en los diagnósticos del sistema. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 223.
- Si las pruebas fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

Solución de problemas de la batería del sistema

Problema

- Un mensaje del sistema indica que hay un problema en la batería.
- El programa de configuración del sistema pierde información de configuración del sistema.
- La fecha y la hora del sistema no corresponden a la fecha y hora actuales.



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

Acción

- 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 53.
- 2 Apague el sistema y desconéctelo de la toma eléctrica durante una hora como mínimo.
- 3 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, enciéndalo.
- 4 Abra el programa de configuración del sistema. Consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 53.

Si la fecha y la hora no son correctas en el programa de configuración del sistema, sustituya la batería. Consulte “Batería del sistema” en la página 161.

Si el problema no se resuelve al reemplazar la batería, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.



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.

Solución de problemas de las fuentes de alimentación redundantes

Problema

- Los indicadores de estado del sistema emiten una luz ámbar.
- Los indicadores de fallo de la fuente de alimentación emiten una luz ámbar.
- La pantalla LCD de estado del panel frontal indica un problema en las fuentes de alimentación.

Acción



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 223.
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 3 Localice la fuente de alimentación que no funciona.

El indicador de fallo de la fuente de alimentación está encendido. Consulte “Códigos de los indicadores de alimentación” en la página 20.



AVISO: Las fuentes de alimentación redundantes se pueden conectar con acoplamiento activo. Para que funcione el sistema se debe instalar una fuente de alimentación. El sistema está en modo redundante cuando hay instaladas dos fuentes de alimentación. No extraiga ni instale más de una fuente de alimentación a la vez si el sistema está encendido. Si se utiliza el sistema con una única fuente de alimentación instalada durante periodos prolongados puede producirse un sobrecalentamiento.

- 4 Asegúrese de que la fuente de alimentación esté instalada correctamente; para ello, extráigala y vuelva a instalarla. Consulte “Instalación de una fuente de alimentación redundante” en la página 93.



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. Consulte “Códigos de los indicadores de alimentación” en la página 20.

- 5 Si el problema persiste, extraiga la fuente de alimentación que no funciona. Consulte “Extracción de una fuente de alimentación redundante” en la página 91.
- 6 Instale una fuente de alimentación nueva. Consulte “Instalación de una fuente de alimentación redundante” en la página 93.
Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

Solución de problemas de refrigeración del sistema

Problema

- El software de administración de sistemas emite un mensaje de error relativo al ventilador.

Acción

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

- La cubierta del sistema, las unidades de relleno o las cubiertas se han extraído.
- La temperatura ambiente es demasiado elevada.
- El flujo de aire externo está obstruido.
- Los cables internos del sistema obstruyen el flujo de aire.
- Un ventilador de refrigeración se ha extraído o ha fallado. Consulte “Solución de problemas de los ventiladores” en la página 200.

Solución de problemas de los ventiladores

Problema

- El software de administración de sistemas emite un mensaje de error relativo al ventilador.
- La pantalla LCD del panel frontal indica un problema en el ventilador.

Acción



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte “Uso de Dell PowerEdge Diagnostics” en la página 223.
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 4 Localice el ventilador defectuoso que indica la pantalla LCD o el software de diagnóstico. Para obtener el número de identificación de cada ventilador, consulte “TOE integrado” en la página 143.
- 5 Asegúrese de que el cable de alimentación del ventilador defectuoso esté firmemente conectado al conector de alimentación del ventilador. Consulte “TOE integrado” en la página 143.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 7 Si el problema no se resuelve, instale un ventilador nuevo. Consulte “TOE integrado” en la página 143.

Si el ventilador de repuesto funciona correctamente, cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.

Si el ventilador de repuesto no funciona, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

Solución de problemas de la memoria del sistema

Problema

- El módulo de memoria es defectuoso.
- La placa base es defectuosa.
- La pantalla LCD de estado del panel frontal indica un problema en la memoria del sistema.

Acción



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Si el sistema está operativo, ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de Dell PowerEdge Diagnostics” en la página 223.
Si el diagnóstico indica que hay un fallo, realice las acciones correctivas que se muestran en el programa de diagnóstico. Si no se resuelve el problema o si el sistema no está operativo, continúe con el paso siguiente.
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados, desenchufe el sistema de la fuente de energía, presione el botón de encendido y vuelva a conectar el sistema a la alimentación.
- 3 Encienda el sistema y los periféricos conectados y, cuando se inicie el sistema, anote los mensajes que aparecen en la pantalla.

Si aparece un mensaje de error que indica un error en un módulo de memoria específico, vaya al paso 12.

Si aparece otro mensaje del sistema en el que se indica un problema con la memoria no específico, continúe con el paso siguiente.

- 4** Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 53.
Si la memoria instalada no coincide con la cantidad de memoria que se muestra en el programa de configuración del sistema, continúe con el paso siguiente.
Si la configuración de la memoria y la memoria instalada no indican problemas, vaya al paso 12.
- 5** Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 6** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 7** Asegúrese de que los bancos de memoria estén ocupados correctamente. Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 149.
Si los módulos de memoria están ocupados correctamente, continúe con el paso siguiente.
- 8** Vuelva a instalar los módulos de memoria en los zócalos correspondientes. Consulte “Instalación de módulos de memoria” en la página 152.
- 9** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 10** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 11** Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 53.
Si la cantidad de memoria instalada sigue sin coincidir con la configuración de la memoria del sistema, continúe con el paso siguiente.
- 12** Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 13** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.

- 14 Si una prueba de diagnóstico o mensaje de error indica que un módulo de memoria específico es defectuoso, cambie o sustituya dicho módulo. Si no, cambiar el módulo de memoria del primer zócalo del módulo DIMM por otro del mismo tipo y capacidad también es una buena solución. Consulte “Instalación de módulos de memoria” en la página 152.
- 15 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 16 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 17 Mientras el sistema se inicia, observe cualquier mensaje de error que aparezca y los indicadores de diagnóstico del panel frontal del sistema.
- 18 Si la indicación del problema de memoria no desaparece, repita del paso 12 al paso 17 para cada módulo de memoria instalado.
Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

Solución de problemas de una memoria USB interna

Problema

- El sistema no puede leer datos de una memoria USB.

Acción



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que el puerto de la memoria USB esté activado. Consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 53.
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.

- 4** Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 5** Vuelva a colocar la memoria USB.
- 6** Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- 7** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 8** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
Si el problema no se resuelve, continúe con el paso siguiente.
- 9** Repita el paso 2, el paso 3 y el paso 4.
- 10** Inserte una memoria USB distinta que funcione correctamente.
- 11** Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- 12** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 13** 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 237.

Solución de problemas de la unidad de disquete

Problema

- Un mensaje de error indica que hay un problema en la unidad de disquete.

Acción



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Abra el programa de configuración del sistema y compruebe que la unidad de disquete esté configurada correctamente. Consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 53.
- 2 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de Dell PowerEdge Diagnostics” en la página 223.
- 3 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 4 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 5 Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 6 Asegúrese de que el cable de interfaz de la unidad de disquete esté firmemente conectado a dicha unidad y a la placa base.
- 7 Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad.
- 8 Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- 9 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 10 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 11 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada para comprobar si la unidad de disquete funciona correctamente.

Si el problema persiste, continúe con los pasos siguientes.

- 12** Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 13** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 14** Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 15** Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 126.
- 16** Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- 17** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 18** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 19** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada para comprobar si la unidad de disquete funciona correctamente.

Si las pruebas se ejecutan correctamente, es posible que una tarjeta de expansión esté en conflicto con la lógica de la unidad de disquete o que esta tarjeta sea defectuosa. Continúe con el paso siguiente.

Si las pruebas fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
- 20** Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
- 21** Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 22** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 23** Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión extraídas en el paso 15. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 128.
- 24** Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- 25** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 26** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 27** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada para comprobar si la unidad de disquete funciona correctamente.

- 28** Repita del paso 20 al paso 27 hasta que todas las tarjetas de expansión se hayan vuelto a instalar o una de éstas provoque que fallen las pruebas. Si el problema no se resuelve, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

Solución de problemas de una unidad óptica

Problema

- El sistema no puede leer datos de un CD o un DVD insertado en una unidad óptica.
- El indicador de la unidad óptica no parpadea durante el inicio.

Acción



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Utilice otro CD o DVD que funcione correctamente.
- 2 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que la controladora de la unidad óptica esté activada. Consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 53.
- 3 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de Dell PowerEdge Diagnostics” en la página 223.
- 4 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 5 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 6 Asegúrese de que el cable de interfaz esté debidamente conectado a la unidad óptica y a la controladora.
- 7 Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad.
- 8 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 9 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 237.

Solución de problemas de una unidad de cinta SCSI

Problema

- La unidad de cinta es defectuosa.
- El cartucho de cinta es defectuoso.
- Falta el software de copia de seguridad en cinta o el controlador de dispositivo de unidad de cinta, o bien están dañados.
- Controladora SCSI defectuosa.

Acción

- 1** Extraiga el cartucho de cinta que estaba utilizando cuando se produjo el problema y reemplácelo por un cartucho de cinta que funcione.
- 2** Asegúrese de que los controladores de dispositivo SCSI para la unidad de cinta estén instalados y configurados correctamente. Consulte “Instalación de una unidad óptica o de cinta” en la página 118.
- 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 y el cable de alimentación de CC de la unidad de cinta estén conectados a ésta y a la tarjeta controladora SCSI.
- 5** Compruebe que la unidad de cinta esté configurada para un número de identificación SCSI exclusivo y que esté o no terminada en función del cable de interfaz utilizado para conectar la unidad.

Consulte la documentación de la unidad de cinta para ver las instrucciones sobre cómo seleccionar el número de identificación SCSI y cómo activar o desactivar la terminación.

- 6** Ejecute las pruebas de diagnóstico en línea adecuadas. Consulte “Uso de Dell PowerEdge Diagnostics” en la página 223.

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



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 8 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 9 Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 10 Asegúrese de que la tarjeta controladora SCSI esté asentada firmemente en su conector. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 128.
- 11 Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- 12 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 13 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 14 Si el problema no se resuelve, consulte la documentación de la unidad de cinta para obtener instrucciones adicionales sobre la solución de problemas.
- 15 Si no puede resolver el problema, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237 para obtener información sobre cómo solicitar asistencia técnica.

Solución de problemas de una unidad de disco duro

Si su sistema dispone de unidades de disco duro de acoplamiento activo en un compartimiento para unidades de disco duro de carga frontal (si está disponible), consulte “Solución de problemas de una unidad de disco duro de acoplamiento activo” en la página 212.

Problema

- Se ha producido un error en el controlador de dispositivo.
- El sistema no reconoce una o varias unidades de disco duro.

Acción



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.



AVISO: 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 PowerEdge Diagnostics” en la página 223.

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

- 2 Si experimenta problemas con varias unidades de disco duro, vaya al paso 6. Si experimenta un problema con una única unidad de disco duro, continúe con el paso siguiente.
- 3 Si el sistema dispone de una controladora RAID SAS, realice los pasos siguientes.
 - a Reinicie el sistema y pulse <Ctrl><R> para abrir la utilidad de configuración del adaptador host.

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

- b** Asegúrese de que se haya configurado correctamente la unidad de disco duro para RAID.
 - c** 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 SAS o para la controladora RAID SAS estén instalados y configurados correctamente. Para obtener más información, consulte la documentación del sistema operativo.
- 5** Compruebe que la controladora esté activada y que las unidades aparezcan en el programa de configuración del sistema. Consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 53.
- 6** Compruebe las conexiones de los cables dentro del sistema:
 - a** Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
 - b** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
 - c** Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
 - d** Compruebe que las conexiones de los cables entre las unidades de disco duro y la controladora de la unidad sean correctas. Compruebe si las conexiones son a los conectores SATA de la placa base, a una tarjeta de expansión SAS o a una controladora RAID SAS. Consulte “Unidades de disco duro” en la página 97.
 - e** Compruebe que los cables SAS o SATA queden perfectamente asentados en los conectores.
 - f** Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
 - g** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
 - h** 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 237.

Solución de problemas de una unidad de disco duro de acoplamiento activo

Problema

- Se ha producido un error en el controlador de dispositivo.
- El sistema no reconoce una o varias unidades de disco duro.

Acción



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.



AVISO: 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 PowerEdge Diagnostics” en la página 223.

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

- 2 Extraiga el embellecedor frontal de la unidad. Consulte “Extracción del embellecedor frontal de la unidad” en la página 80.
- 3 Si experimenta problemas con varias unidades de disco duro, vaya al paso 9. Si experimenta un problema con una única unidad de disco duro, continúe con el paso siguiente.
- 4 Apague el sistema, vuelva a asentar la unidad de disco duro y reinicie el sistema.
- 5 Si el sistema dispone de una controladora RAID SAS, realice los pasos siguientes.
 - a Reinicie el sistema y pulse <Ctrl><R> para abrir la utilidad de configuración del adaptador host.

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

- b** Asegúrese de que se haya configurado correctamente la unidad de disco duro para RAID.
 - c** Salga de la utilidad de configuración y deje que el sistema inicie el sistema operativo.
- 6** Asegúrese de que los controladores de dispositivo necesarios para la controladora estén instalados y configurados correctamente. Para obtener más información, consulte la documentación del sistema operativo.
- 7** Compruebe que la controladora esté activada y que las unidades aparezcan en el programa de configuración del sistema. Consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 53.
- ➔ AVISO:** No realice el paso siguiente si dispone de una controladora RAID SAS.
- 8** Si dispone de una controladora SAS sin RAID, extraiga la unidad de disco duro y cambie la ubicación del compartimiento para unidades por otra unidad de disco duro que funcione correctamente.

Si el problema se resuelve, vuelva a instalar la unidad de disco duro en el compartimiento original. Consulte “Instalación de una unidad de disco duro de acoplamiento activo” en la página 106.

Si la unidad de disco duro funciona correctamente en el compartimiento original, el portaunidades podría tener problemas intermitentes. Sustituya el portaunidades de disco duro. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

Si la unidad de disco duro funcionaba correctamente en otro compartimiento pero no funciona en el compartimiento original, el conector del plano posterior SAS/SATA es defectuoso. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
- 9** Compruebe las conexiones de los cables dentro del sistema:
 - a** Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
 - b** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
 - c** Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
 - d** Extraiga la cubierta del procesador. Consulte “Extracción de la cubierta del procesador” en la página 87.

- e Compruebe que las conexiones de los cables entre el plano posterior SAS/SATA y la controladora SAS sean correctas. Consulte “Instalación del plano posterior SAS/SATA” en la página 175.
- f Compruebe que los cables SAS queden perfectamente asentados en los conectores.
- g Compruebe que el cable de alimentación del plano posterior SAS/SATA quede perfectamente asentado en el conector.
- h Instale la cubierta del procesador. Consulte “Instalación de la cubierta del procesador” en la página 89.
- i Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- j Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- k 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 237.

Solución de problemas de una controladora SAS o RAID SAS



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

Problema

- Un mensaje de error indica que hay un problema en la controladora SAS o RAID SAS.
- La controladora SAS o RAID SAS no funciona o no funciona correctamente.

Acción



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de Dell PowerEdge Diagnostics” en la página 223.
- 2 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que la controladora SAS o RAID SAS esté activada. Consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 53.
- 3 Reinicie el sistema y pulse la secuencia de teclas correspondiente para abrir la utilidad de configuración:

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

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.
Si el problema no se resuelve, continúe con el paso siguiente.
- 5 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
- 6 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 7 Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 8 Asegúrese de que la tarjeta controladora esté bien encajada en el conector de la placa base. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 128.
- 9 Si dispone de una controladora RAID SAS, asegúrese de que los siguientes componentes de RAID estén instalados y conectados correctamente:
 - Módulo de memoria
 - Batería

- 10 Compruebe que las conexiones de los cables entre las unidades de disco duro y la controladora SAS sean correctas. Consulte “Unidades de disco duro” en la página 97.
Asegúrese de que los cables estén firmemente conectados a la controladora SAS y a las unidades de disco duro.
- 11 Si su sistema dispone de unidades de disco duro de acoplamiento activo en un compartimiento para unidades de disco duro de carga frontal (si está disponible), compruebe que las conexiones de los cables entre el plano posterior SAS/SATA y la controladora SAS sean correctas. Consulte “Instalación del plano posterior SAS/SATA” en la página 175.
- 12 Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- 13 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 14 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 237.

Solución de problemas de tarjetas de expansión



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

Problema

- Un mensaje de error indica que hay un problema con una tarjeta de expansión.
- La tarjeta de expansión no funciona o no funciona correctamente.

Acción



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada para la tarjeta de expansión que experimenta problemas. Consulte “Uso de Dell PowerEdge Diagnostics” en la página 223. Lleve a cabo todas las acciones recomendadas que indiquen los diagnósticos. Si el problema persiste, vaya al paso siguiente.
- 2** Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 3** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 4** Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 5** Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 128.
- 6** Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- 7** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 8** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
Si el problema persiste, vaya al paso siguiente.
- 9** Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 10** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 11** Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 12** Extraiga todas las tarjetas de expansión del sistema. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 126.



NOTA: Si el sistema operativo se está ejecutando desde una tarjeta controladora de disco (como una tarjeta controladora SAS), no la extraiga.

- 13** Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- 14** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 15** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 16** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.
Si las pruebas fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
- 17** Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 12, realice los pasos siguientes:
 - a** Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
 - b** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
 - c** Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
 - d** Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
 - e** Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
 - f** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
 - g** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
 - h** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.
Si las pruebas fallan, repita el paso 17 para cada tarjeta de expansión hasta que esté en condiciones de determinar cuál es la tarjeta de expansión defectuosa.

Si las pruebas fallan para todas las tarjetas de expansión, consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

Solución de problemas de los microprocesadores

Problema

- Un mensaje de error indica que hay un problema en el procesador.
- La pantalla LCD de estado del panel frontal indica un problema en los procesadores o en la placa base.
- No hay un disipador de calor instalado para cada procesador.

Acción



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Si es posible, ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de Dell PowerEdge Diagnostics” en la página 223.
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 4 Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 5 Extraiga la cubierta del procesador. Consulte “Extracción de la cubierta del procesador” en la página 87.
- 6 Asegúrese de que cada procesador y disipador de calor esté instalado correctamente. Consulte “Instalación de un procesador” en la página 159.
- 7 Instale la cubierta del procesador. Consulte “Instalación de la cubierta del procesador” en la página 89.
- 8 Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- 9 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 10 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

- 11** Si es posible, ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 223.
Si las pruebas fallan o el problema persiste, continúe con el paso siguiente.
- 12** Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 13** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 14** Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.
- 15** Extraiga la cubierta del procesador. Consulte “Extracción de la cubierta del procesador” en la página 87.
- 16** Extraiga el procesador 2. Consulte “Extracción de un procesador” en la página 156.
Para localizar el procesador 2, vea la ilustración 6-1.
Si sólo hay un procesador instalado, vuelva a colocarlo. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
- 17** Instale la cubierta del procesador. Consulte “Instalación de la cubierta del procesador” en la página 89.
- 18** Instale la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 90.
- 19** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 20** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 21** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.
 - Si las pruebas finalizan correctamente, continúe en el paso 22.
 - Si las pruebas fallan, el procesador es defectuoso. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.
- 22** Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 23** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 24** Extraiga la cubierta de la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de la cubierta de la tarjeta de expansión” en la página 87.

- 25** Extraiga la cubierta del procesador. Consulte “Extracción de la cubierta del procesador” en la página 87.
- 26** Cambie el procesador 1 por el procesador 2. Consulte “Extracción de un procesador” en la página 156.
- 27** Si ha probado todos los procesadores pero el problema persiste, la placa base es defectuosa. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 237.

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 PowerEdge Diagnostics

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

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

Características de los diagnósticos 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 el orden 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 del sistema

Si un dispositivo o un componente principal del sistema no funciona correctamente, puede indicarse un error del componente. Si el microprocesador y los dispositivos de entrada/salida del sistema (monitor, teclado y unidad de disquete) funcionan, puede utilizar los diagnósticos del sistema como ayuda para identificar el problema.

Ejecución de los diagnósticos del sistema

Los diagnósticos del sistema se ejecutan desde la partición de utilidades de la unidad de disco duro.



AVISO: Utilice los diagnósticos del sistema para probar únicamente su sistema. La utilización de este programa con otros sistemas puede ocasionar mensajes de error o resultados no válidos. Asimismo, utilice sólo el programa incluido con su sistema (o una versión actualizada de éste).

- 1 Mientras se inicia el sistema, pulse <F10> durante la POST.
- 2 En el menú principal de la partición de utilidades, seleccione **Run System Diagnostics** (Ejecutar los diagnósticos del sistema) o, si está solucionando un problema de la memoria, **Run Memory Diagnostics** (Ejecutar los diagnósticos de la memoria).

Cuando inicie los diagnósticos del sistema, aparecerá un mensaje en el que se indica que los diagnósticos se están inicializando. A continuación, aparece el menú **Diagnostics** (Diagnósticos). Este menú permite ejecutar todas las pruebas de diagnósticos, o pruebas específicas, o bien salir de los diagnósticos del sistema.



NOTA: Antes de continuar leyendo esta sección, inicie los diagnósticos del sistema para que pueda ver la utilidad en la pantalla.

Opciones de prueba de diagnóstico del sistema

Haga clic en la opción de prueba en la ventana **Main Menu** (Menú principal). En la tabla 5-1 se proporciona una breve explicación de las opciones de prueba.

Tabla 5-1. Opciones de prueba de diagnóstico del sistema

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

Uso de las opciones de prueba personalizada

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

Selección de dispositivos para las pruebas

En el lado izquierdo de la ventana **Customize** (Personalizar) se enumeran los dispositivos que pueden probarse. Los dispositivos se agrupan por tipo de dispositivo o por módulo, según la opción que se seleccione. 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 probarlos.



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

Selección de opciones de diagnóstico

Utilice el área **Diagnostics Options** (Opciones de diagnóstico) para seleccionar la manera en que desea probar un dispositivo. Puede definir las opciones siguientes:

- **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. Si se selecciona esta opción, no se ejecutan las pruebas extendidas.
- **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 el lugar en que debe guardarse el archivo de registro de la prueba.

Visualización de información y resultados

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

- **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): si procede, muestra los parámetros que pueden establecerse para la prueba.

Puentes y conectores

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

Puentes y conectores de la placa base

 **PRECAUCIÓN:** Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

En la ilustración 6-1 se muestra la ubicación de los puentes de configuración y de los conectores de la placa base. En la tabla 6-1 se describen los conectores de la placa base y en la tabla 6-2 se muestra la configuración de los puentes.

Ilustración 6-1. Puentes y conectores de la placa base

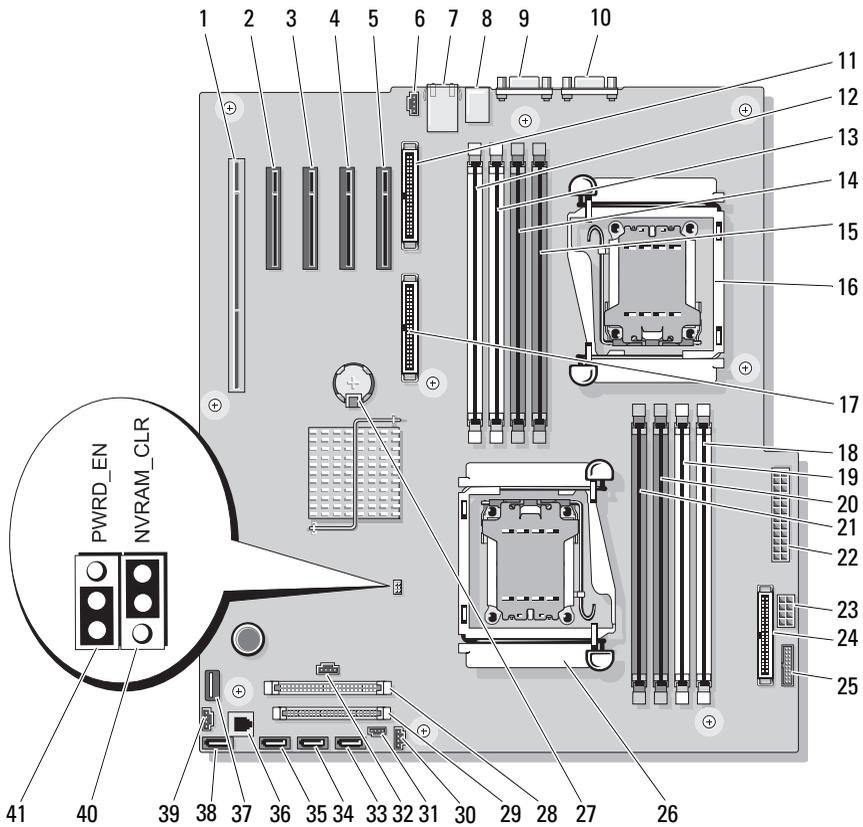


Tabla 6-1. Puentes y conectores de la placa base

Nº	Conector	Descripción
1	PCIX_5	Conector PCI-X (ranura 5)
2	PCIE_X8_4	Conector PCIe x8 (ranura 4)
3	PCIE_X4_3	Conector PCIe x4 (ranura 3)
4	PCIE_X4_2 PERC SLOT	Conector PCIe x4 (ranura 2) (reservado para tarjetas SAS)
5	PCIE_X4_1 DRAC SLOT	Conector PCIe x4 (ranura 1) (reservado para tarjetas RAC)
6	FAN2	Conector del ventilador posterior del sistema
7	USB1_ETH1	Conector de NIC, conectores USB (2)
8	USB2	Conectores USB (3)
9	COM1	Conector serie
10	VGA	Conector de vídeo
11	RAC_CONN2	Tarjeta de control de acceso remoto (RAC) 2
12	DIMM4B (B1)	Primera ranura para módulo de memoria (procesador 2)
13	DIMM4A (B2)	Segunda ranura para módulo de memoria (procesador 2)
14	DIMM3B (B3)	Tercera ranura para módulo de memoria (procesador 2)
15	DIMM4A (B4)	Cuarta ranura para módulo de memoria (procesador 2)
16	CPU2	Microprocesador 2
17	RAC_CONN1	Tarjeta de control de acceso remoto (RAC) 1
18	DIMM2B (A1)	Primera ranura del módulo de memoria (procesador 1)
19	DIMM2A (A2)	Segunda ranura del módulo de memoria (procesador 1)

Tabla 6-1. Puentes y conectores de la placa base (continuación)

Nº	Conector	Descripción
20	DIMM1B (A3)	Tercera ranura del módulo de memoria (procesador 1)
21	DIMM1A (A4)	Cuarta ranura del módulo de memoria (procesador 1)
22	PWR2	Conector de alimentación
23	PWR1	Conector de alimentación
24	CTRL_PNL	Conector del panel de control
25	PWR3	Conector de alimentación
26	CPU1	Microprocesador 1
27	BATTERY	Batería del sistema
28	IDE	Conector de la unidad PATA
29	FLOPPY	Conector para la unidad de disquete
30	J_I2C_BP	Conector del plano posterior SAS/SATA
31	INTRUSION	Conector del interruptor de intrusión en el chasis
32	PERC_LED	Conector de LED de la tarjeta SAS
33	SATA_D	Conector de la unidad SATA_D
34	SATA_C	Conector de la unidad SATA_C
35	SATA_B	Conector de la unidad SATA_B
36	TOE	Llave de hardware del motor de descarga TCP/IP
37	USB_INT	Memoria USB interna
38	SATA_A	Conector de la unidad SATA_A
39	FAN1	Conector del ventilador frontal del sistema
40	NVRAM_CLR	Puente NVRAM
41	PWRD_EN	Puente de borrado de contraseña

Tabla 6-2. Configuración de los puentes de la placa base

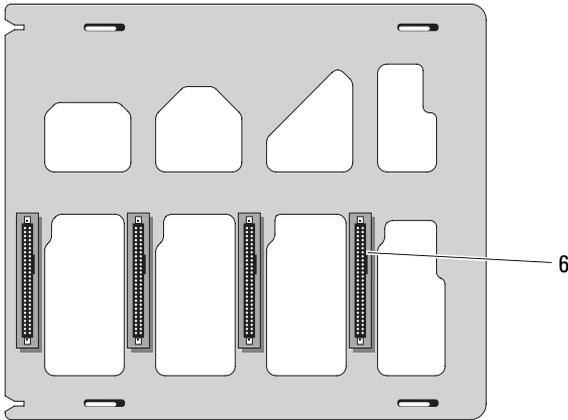
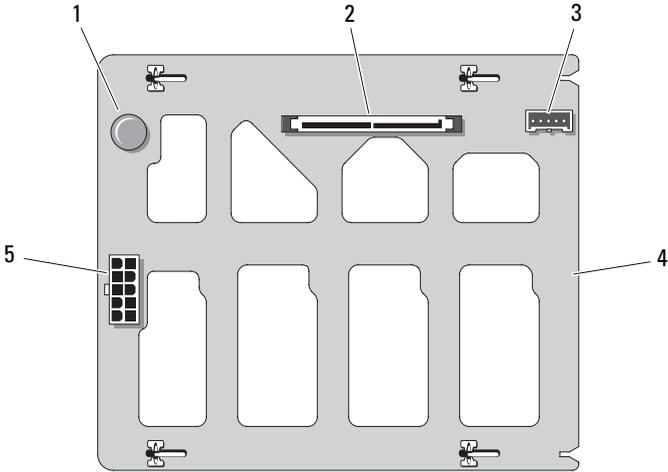
Puente	Valor	Descripción
PWRD_EN	 (Predet.)	La función de contraseña está activada.
		La función de contraseña está desactivada.
NVRAM_CLR	 (Predet.)	Los valores de configuración se conservan cuando se inicia el sistema.
		Los valores de configuración se borrarán la próxima vez que se inicie el sistema. Si los valores de configuración resultan dañados hasta el punto de que el sistema no puede iniciarse, mueva el puente a esta posición e inicie el sistema. Vuelva a mover el puente a la posición predeterminada antes de restaurar la información de configuración.

Conectores de la placa de plano posterior SAS/SATA

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

El plano posterior SAS/SATA está presente en sistemas que disponen de un compartimiento para unidades de disco duro de acoplamiento activo de carga frontal (si está disponible). En la ilustración 6-2 se muestra la ubicación de los conectores del plano posterior SAS/SATA.

Ilustración 6-2. Conectores del plano posterior SAS/SATA



- | | | | |
|---|------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Pata de liberación | 2 | Conector SAS/SATA |
| 3 | Conector del plano posterior | 4 | Plano posterior SAS/SATA |
| 5 | Conector de alimentación | 6 | Conectores de la unidad SAS/SATA (4) |

Desactivación de una contraseña olvidada

El puente de contraseña situado en la placa base activa o desactiva las funciones de contraseña del sistema y borra las contraseñas que se estén utilizando actualmente.



PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que acompañan al producto.

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 83.
- 3 Mueva el puente PWRD_EN a la posición desactivada.
Vea la ilustración 6-1 para localizar el puente de contraseña en la placa base.
- 4 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 85.
- 5 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema.

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



NOTA: Si asigna una nueva contraseña del sistema o de configuración con el conector del puente todavía en la posición desactivada, el sistema desactivará 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 del sistema” en la página 83.
- 8 Mueva el puente PWRD_EN de la posición desactivada a la posición activada.

- 9** Cierre el sistema, vuelva a conectarlo a la toma eléctrica y enciéndalo.
- 10** Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.
Para asignar una nueva contraseña mediante el programa de configuración del sistema, consulte “Uso de la contraseña del sistema” en la página 70.

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, albarán o catálogo del producto de Dell.

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

- 1 Vaya a support.dell.com.
- 2 Seleccione su país o región en el menú desplegable **Choose A Country/Region** (Elija un país/región) que aparece al final de la página.
- 3 Haga clic en **Contacto** en el lado izquierdo de la página.
- 4 Seleccione el enlace de servicio o asistencia apropiado de acuerdo con sus necesidades.
- 5 Elija el método para ponerse en contacto con Dell que le resulte más cómodo.

Glosario

En esta sección se definen e identifican los términos técnicos y las abreviaciones que se utilizan en la documentación del sistema.

A: amperio.

ACPI: sigla de “advanced configuration and power interface” (interfaz avanzada de configuración y energía). Interfaz estándar que permite al sistema operativo controlar la configuración y la administración de energía.

adaptador de vídeo: circuitos lógicos que, en combinación con el monitor, proporcionan las funciones de vídeo del sistema. Un adaptador de vídeo puede integrarse en la placa base o puede tratarse de una tarjeta de expansión que se conecta a una ranura de expansión.

adaptador host: un adaptador host implementa la comunicación entre el bus del sistema y la controladora de un dispositivo periférico. Los subsistemas de controladoras de la unidad de disco duro incluyen circuitos integrados del adaptador host. Para añadir un bus de expansión SCSI al sistema, debe instalar o conectar el adaptador host adecuado.

ANSI: sigla de “American National Standards Institute” (Instituto Americano de Estándares Nacionales), principal organización de elaboración de estándares de tecnología de Estados Unidos.

aplicación: programa diseñado para ayudar al usuario a realizar determinadas tareas. Las aplicaciones se ejecutan desde el sistema operativo.

archivo de sólo lectura: archivo que no puede modificarse ni eliminarse.

archivo Léame: archivo de texto, normalmente suministrado con el software o el hardware, que contiene información complementaria o de actualización de la documentación del producto.

archivo system.ini: archivo de inicio del sistema operativo Windows. Al iniciarse, Windows consulta el archivo **system.ini** para determinar diversas opciones para el entorno operativo Windows. Entre otras cosas, el archivo **system.ini** registra qué controladores de vídeo, ratón y teclado están instalados para Windows.

archivo win.ini: archivo de inicio del sistema operativo Windows. Al iniciarse, Windows consulta el archivo **win.ini** para determinar diversas opciones para el entorno operativo Windows. Generalmente, el archivo **win.ini** también incluye secciones con valores opcionales para aplicaciones de Windows instaladas en la unidad de disco duro.

ASCII: sigla de “american standard code for information interchange” (código estándar americano de intercambio de información).

batería de reserva: batería que conserva la información de configuración, fecha y hora del sistema en una sección especial de memoria cuando se apaga el sistema.

BIOS: sigla de “basic input/output system” (sistema básico de entrada/salida). El BIOS del sistema contiene programas almacenados en un chip de memoria flash. El BIOS controla lo siguiente:

- Las comunicaciones entre el procesador y los dispositivos periféricos
- Diversas funciones, como los mensajes del sistema

bit: unidad más pequeña de información que el sistema puede interpretar.

BMC: sigla de “baseboard management controller” (controladora de administración de la placa base).

BTU: sigla de “british thermal unit” (unidad térmica británica).

bus de expansión: el sistema contiene un bus de expansión que permite al procesador comunicarse con controladoras para dispositivos periféricos, como las NIC.

bus local: en un sistema con capacidad de expansión de bus local, pueden designarse ciertos dispositivos periféricos (como los circuitos del adaptador de vídeo) para que funcionen mucho más rápidamente de como lo harían con un bus de expansión convencional. Véase también *bus*.

bus: ruta de información entre los componentes de un sistema. El sistema contiene un bus de expansión que permite que el procesador se comuniquen con las controladoras para dispositivos periféricos conectados al sistema. Asimismo, contiene un bus de direcciones y un bus de datos para las comunicaciones entre el procesador y la memoria RAM.

C: Celsius.

CA: sigla de “corriente alterna”.

caché interna del procesador: memoria caché de datos e instrucciones integrada en el procesador.

caché: área de almacenamiento rápido que conserva una copia de los datos o instrucciones para una recuperación rápida de los datos. Cuando un programa solicita a una unidad de disco datos que están en la memoria caché, el gestor de la caché de disco permite recuperar los datos de la RAM más rápidamente que de la unidad de disco.

CC: sigla de “corriente continua”.

CD: sigla de “compact disc” (disco compacto). Las unidades de CD utilizan tecnología óptica para leer datos de los CD.

cm: centímetro.

CMOS: sigla de “complementary metal-oxide semiconductor” (semiconductor complementario de metal-óxido).

COMn: nombres de dispositivo para los puertos serie del sistema.

combinación de teclas: comando cuya activación requiere que se pulsen varias teclas a la vez (por ejemplo, <Ctrl><Alt><Supr>).

componente: referido a una interfaz DMI, los componentes son, entre otros, sistemas operativos, ordenadores, tarjetas de expansión y dispositivos periféricos compatibles con DMI. Cada componente está formado por grupos y atributos definidos como relevantes para dicho componente.

conector para tarjetas de expansión: conector de la placa base o de la tarjeta vertical que sirve para conectar una tarjeta de expansión.

configuración por bandas: la configuración de discos por bandas graba los datos en tres o más discos de una matriz pero sólo utiliza una parte del espacio de cada disco. La cantidad de espacio que utiliza una “banda” es la misma en todos los discos utilizados. Un disco virtual puede utilizar varias bandas en el mismo conjunto de discos de una matriz. Véase también *protección por disco de paridad, duplicación y RAID*.

controlador de dispositivo: programa que permite que el sistema operativo u otro programa establezca una interfaz correcta con un dispositivo periférico. Algunos controladores de dispositivo, como los controladores de red, deben cargarse desde el archivo **config.sys** o como programas residentes en la memoria (normalmente, desde el archivo **autoexec.bat**). Otros deben cargarse cuando se inicia el programa para el que fueron diseñados.

controlador de vídeo: programa que permite a los programas de aplicación de modo de gráficos y a los sistemas operativos funcionar con la resolución seleccionada y con el número deseado de colores. Es posible que los controladores de vídeo deban coincidir con el adaptador de vídeo instalado en el sistema.

controladora: chip que controla la transferencia de datos entre el procesador y la memoria, o entre el procesador y un dispositivo periférico.

copia de seguridad: copia de un archivo de programa o de datos. Como medida de precaución, realice regularmente una copia de seguridad de los archivos que se encuentran en la unidad de disco duro del sistema. Antes de realizar cambios en la configuración del sistema, haga una copia de seguridad de los archivos de inicio importantes del sistema operativo.

coprocesador: chip que libera al procesador del sistema de determinadas tareas de procesamiento. Por ejemplo, un coprocesador matemático gestiona el procesamiento numérico.

CPU: sigla de “central processing unit” (unidad central de proceso). Véase *procesador*.

DDR: sigla de “double-data rate” (velocidad doble de datos). Tecnología de los módulos de memoria que puede duplicar el rendimiento.

DHCP: sigla de “dynamic host configuration protocol” (protocolo de configuración dinámica de host). Método de asignación automática de una dirección IP a un sistema cliente.

diagnósticos: conjunto completo de pruebas para el sistema.

DIMM: sigla de “dual in-line memory module” (módulo de memoria dual en línea). Véase también *módulo de memoria*.

DIN: sigla de “Deutsche Industrie Norm” (norma industrial alemana).

dirección de memoria: ubicación específica, generalmente expresada mediante un número hexadecimal, de la RAM del sistema.

dirección MAC: dirección del control de acceso a medios (MAC, media access control). Número de hardware exclusivo de un sistema en una red.

directorio: los directorios ayudan a organizar archivos relacionados en un disco en una estructura jerárquica en forma de árbol invertido. Cada disco dispone de un directorio raíz. Los directorios adicionales que dependen del directorio raíz se denominan *subdirectorios*. Los subdirectorios pueden contener directorios adicionales dependientes.

disquete de inicio: disquete que se utiliza para iniciar el sistema si no es posible iniciarlo desde la unidad de disco duro.

disquete del sistema: véase *disquete de inicio*.

DMA: sigla de “direct memory access” (acceso directo a la memoria). Un canal DMA permite realizar determinados tipos de transferencia de datos entre la memoria RAM y un dispositivo sin la intervención del procesador.

DMI: sigla de “desktop management interface” (interfaz de administración de escritorio). La interfaz DMI permite administrar el software y el hardware del sistema recopilando información sobre los componentes del sistema, como la memoria, los dispositivos periféricos, las tarjetas de expansión, la etiqueta de inventario y el sistema operativo.

DNS: sigla de “domain name system” (sistema de nombres de dominio). Método de conversión de nombres de dominio de Internet en direcciones IP; por ejemplo, conversión de **www.dell.com** en 143.166.83.200.

DRAM: sigla de “dynamic random-access memory” (memoria dinámica de acceso aleatorio síncrona). La memoria RAM de un sistema suele estar formada por chips de DRAM.

duplicación integrada: duplicación física simultánea de dos unidades proporcionada por el hardware del sistema. Véase también *duplicación*.

duplicación: tipo de redundancia de datos que utiliza un conjunto de unidades físicas para almacenar datos y uno o más conjuntos de unidades adicionales para almacenar copias duplicadas de los datos. El software proporciona la función de duplicación. Véase también *protección por disco de paridad, duplicación integrada, configuración por bandas y RAID*.

DVD: sigla de “digital versatile disc” (disco versátil digital).

E/S: entrada/salida. El teclado es un dispositivo de entrada, y el monitor es un dispositivo de salida. En general, la actividad de E/S puede diferenciarse de la actividad de proceso.

ECC: sigla de “error checking and correction” (verificación y corrección de errores).

EEPROM: sigla de “electronically erasable programmable read-only memory” (memoria de sólo lectura programable que puede borrarse eléctricamente).

EMC: sigla de “electromagnetic compatibility” (compatibilidad electromagnética).

EMI: sigla de “electromagnetic interference” (interferencia electromagnética).

ERA: sigla de “embedded remote access” (acceso remoto incorporado). El ERA permite llevar a cabo la administración remota, o fuera de banda, de servidores de la red mediante una controladora de acceso remoto.

ESD: sigla de “electrostatic discharge” (descarga electrostática).

ESM: sigla de “embedded server management” (administración de servidor incorporado).

etiqueta de inventario: código individual asignado a un sistema, generalmente por el administrador, con fines de seguridad o seguimiento.

etiqueta de servicio: etiqueta de código de barras ubicada en el sistema que permite identificarlo cuando se llama a Dell para solicitar asistencia técnica.

extensión: la extensión o la concatenación de volúmenes de disco combina el espacio no asignado de varios discos en un volumen lógico, lo que permite un uso más eficiente del espacio y las letras de unidad de un sistema de varios discos.

F: Fahrenheit.

FAT: sigla de “file allocation table” (tabla de asignación de archivos). Se trata de la estructura del sistema de archivos que utiliza MS-DOS para organizar y realizar un seguimiento del almacenamiento de archivos. Los sistemas operativos Microsoft® Windows® pueden usar opcionalmente una estructura de sistema de archivos FAT.

formatear: preparar una unidad de disco duro o un disquete para el almacenamiento de archivos. Un formateo incondicional elimina todos los datos almacenados en el disco.

FSB: sigla de “front-side bus” (bus frontal). El FSB es la ruta de datos y la interfaz física existente entre el procesador y la memoria principal (RAM).

ft: pie.

FTP: sigla de “file transfer protocol” (protocolo de transferencia de archivos).

g: gramo.

G: gravedad.

Gb: gigabit. Un gigabit equivale a 1 024 megabits o a 1 073 741 824 bits.

GB: gigabyte. Un gigabyte equivale a 1 024 megabytes o a 1 073 741 824 bytes. No obstante, cuando se hace referencia a la capacidad de la unidad de disco duro, normalmente se redondea a 1 000 000 000 bytes.

grupo: referido a una interfaz DMI, un grupo es una estructura de datos que define información o atributos comunes de un componente administrable.

h: hexadecimal. Se trata de un sistema numérico en base 16 que suele utilizarse en programación para identificar direcciones en la memoria RAM del sistema y direcciones de memoria de E/S para dispositivos. En modo de texto, los números hexadecimales suelen aparecer seguidos de *h*.

Hz: hercio.

ID: identificación.

IDE: sigla de “integrated drive electronics” (electrónica de unidad integrada). Interfaz estándar entre la placa base y los dispositivos de almacenamiento.

información de configuración del sistema: datos almacenados en la memoria que indican al sistema qué hardware está instalado y cómo debe configurarse el sistema para que funcione.

IP: sigla de “Internet protocol” (protocolo Internet).

IPX: sigla de “Internet package exchange” (intercambio de paquetes de Internet).

IRQ: sigla de “interrupt request” (petición de interrupción). Una señal que indica que un dispositivo periférico está a punto de enviar o recibir datos se transmite al procesador mediante una línea **IRQ**. Cada conexión del dispositivo periférico debe tener un número **IRQ** asignado. Dos dispositivos pueden compartir la misma asignación de **IRQ**, pero no pueden utilizarse simultáneamente.

k: prefijo “kilo”, que indica 1 000 unidades.

Kb: kilobit. Un kilobit equivale a 1 024 bits.

KB: kilobyte. Un kilobyte equivale a 1 024 bytes.

Kbps: kilobits por segundo.

KBps: kilobytes por segundo.

kg: kilogramo. Un kilogramo equivale a 1 000 gramos.

kHz: kilohercio.

KMM: sigla de “keyboard/monitor/mouse” (teclado/monitor/ratón).

KVM: sigla de “keyboard/video/mouse” (teclado/vídeo/ratón). KVM hace referencia a un conmutador que permite la selección del sistema desde el que se muestra el vídeo y para el que se utilizan el teclado y el ratón.

LAN: sigla de “local area network” (red de área local). Una LAN suele comprender un solo edificio o unos cuantos edificios cercanos cuyos equipos están enlazados mediante cables dedicados específicamente a la LAN.

lb: libra.

LCD: sigla de “liquid crystal display” (pantalla de cristal líquido).

LED: sigla de “light-emitting diode” (diodo emisor de luz). Se trata de un dispositivo electrónico que se enciende cuando pasa por él una corriente.

Linux: sistema operativo parecido a UNIX que se ejecuta en varios sistemas de hardware. Linux es un software de código abierto que está disponible de forma gratuita. No obstante, la distribución completa de Linux junto con la asistencia técnica y la formación están disponibles mediante el pago de una cuota a través de distribuidores como por ejemplo Red Hat Software.

LVD: sigla de “low voltage differential” (diferencial de bajo voltaje).

m: metro.

mA: miliamperio.

mAh: miliamperios por hora.

Mb: megabit. Un megabit equivale a 1 048 576 bits.

MB: megabyte. Un megabyte equivale a 1 048 576 bytes. No obstante, cuando se hace referencia a la capacidad de la unidad de disco duro, normalmente se redondea a 1 000 000 bytes.

Mbps: megabits por segundo.

MBps: megabytes por segundo.

MBR: sigla de “master boot record” (registro maestro de inicio).

memoria convencional: primeros 640 KB de RAM. La memoria convencional se encuentra en todos los sistemas. A menos que estén diseñados especialmente, los programas de MS-DOS[®] sólo se ejecutan con memoria convencional.

memoria de vídeo: la mayoría de los adaptadores de vídeo VGA y SVGA incluyen chips de memoria además de la RAM del sistema. La cantidad de memoria de vídeo instalada afecta principalmente al número de colores que un programa puede mostrar (con las funciones correspondientes del monitor y de los controladores de vídeo).

memoria del sistema: véase RAM.

memoria flash: tipo de chip de EEPROM que puede reprogramarse desde una utilidad en disquete mientras sigue instalado en un sistema. La mayoría de los chips de EEPROM únicamente pueden reprogramarse mediante un equipo de programación especial.

memoria: área del sistema donde se almacenan los datos básicos del sistema. Un sistema puede tener varios tipos de memoria, como memoria integrada (ROM y RAM) y módulos de memoria adicionales (módulos DIMM).

MHz: megahercio.

mm: milímetro.

modo de gráficos: modo de vídeo que puede definirse en términos de x píxeles horizontales por y píxeles verticales por z colores.

modo protegido: modo de funcionamiento que permite que los sistemas operativos implementen lo siguiente:

- Un espacio de direcciones de memoria de 16 MB a 4 GB
- Varias tareas
- Memoria virtual (método para aumentar la memoria direccionable mediante la unidad de disco duro)

Los sistemas operativos Windows 2000 y UNIX de 32 bits funcionan en modo protegido. MS-DOS no puede ejecutarse en modo protegido.

módulo de alta densidad: módulo que contiene un procesador, memoria y una unidad de disco duro. Los módulos se montan en un chasis que contiene las fuentes de alimentación y los ventiladores.

módulo de memoria: pequeña placa de circuito que contiene chips de DRAM y se conecta a la placa base.

ms: milisegundo.

MS-DOS®: sigla de Microsoft Disk Operating System.

NAS: sigla de “network attached storage” (almacenamiento conectado a red). NAS es uno de los conceptos que se utilizan para implementar un almacenamiento compartido en una red. Los sistemas NAS disponen de sus propios sistemas operativos y de hardware y software integrados que están optimizados para satisfacer las necesidades de almacenamiento específicas.

NIC: sigla de “network interface controller” (controladora de interfaz de red). Dispositivo instalado o integrado en un sistema que permite conectarse a una red.

NMI: sigla de “nonmaskable interrupt” (interrupción no enmascarable). Un dispositivo envía una NMI para advertir al procesador de errores del hardware.

ns: nanosegundo.

NTFS: sigla de “NT file system” (sistema de archivos NT). Opción de sistema de archivos NT del sistema operativo Windows 2000.

NVRAM: sigla de “nonvolatile random-access memory” (memoria no volátil de acceso aleatorio). Se trata de memoria que no pierde su contenido al apagar el sistema. La NVRAM se utiliza para mantener la información de configuración del sistema, de fecha y de hora.

panel de control: parte del sistema que contiene indicadores y controles, como el botón de encendido y el indicador de alimentación.

paridad: información redundante asociada a un bloque de datos.

partición: se puede dividir una unidad de disco duro en varias secciones físicas denominadas *particiones* mediante el comando **fdisk**. Cada partición puede contener varias unidades lógicas. Se debe formatear cada unidad lógica con el comando **format**.

PCI: sigla de “peripheral component interconnect” (interconexión de componentes periféricos). Estándar para la implementación de un bus local.

PDU: sigla de “power distribution unit” (unidad de distribución de alimentación). Fuente de energía con varias tomas eléctricas que proporciona alimentación a los servidores y a los sistemas de almacenamiento de un rack.

periférico: dispositivo interno o externo, como por ejemplo una unidad de disquete o un teclado, que se conecta a un sistema.

PGA: sigla de “pin grid array” (matriz de patas en rejilla). Tipo de zócalo del procesador que permite extraer el chip procesador.

píxel: un punto en una pantalla de vídeo. Los píxeles se organizan en filas y columnas para crear una imagen. Una resolución de vídeo (por ejemplo, 640 x 480) se expresa como el número de píxeles horizontales por el número de píxeles verticales.

placa base: como placa de circuito principal, la placa base suele incluir la mayoría de los componentes fundamentales del sistema, como el procesador, la RAM, las controladoras de dispositivos periféricos y diversos chips de ROM.

POST: sigla de “power-on self-test” (autoprueba de encendido). Antes de que se cargue el sistema operativo cuando se enciende el sistema, la POST comprueba varios componentes del sistema, como por ejemplo, la RAM y las unidades de disco duro.

procesador: chip computacional principal que se encuentra dentro del sistema y que controla la interpretación y la ejecución de las funciones aritméticas y lógicas. El software escrito para un procesador debe revisarse para ejecutarse en otro procesador. *CPU* es sinónimo de procesador.

programa de configuración del sistema: programa basado en el BIOS que permite configurar el hardware del sistema y personalizar el funcionamiento del sistema estableciendo características como por ejemplo la protección por contraseña. Dado que el programa de configuración del sistema se almacena en la memoria NVRAM, los valores seguirán aplicándose hasta que los vuelva a cambiar.

protección por disco de paridad: tipo de redundancia de datos en la que un conjunto de unidades físicas almacena datos y otra unidad almacena datos de paridad. Véase también *duplicación*, *configuración por bandas* y RAID.

PS/2: Personal System/2.

puente: bloques pequeños de una placa de circuito con dos o más patas que sobresalen de ellos. Se trata de conectores de plástico con sus patas cortocircuitadas mediante un conductor interior. Los cables conectan las patas y crean un circuito, con lo que ofrecen un método sencillo y reversible para cambiar el circuito de una placa.

puerto de enlace ascendente: puerto de un concentrador o un conmutador de red que se utiliza para conectar a otros concentradores o conmutadores sin necesidad de utilizar un cable cruzado.

puerto serie: puerto de E/S que se utiliza habitualmente para conectar un módem al sistema. Por lo general, puede identificarse un puerto serie por su conector de 9 patas.

PXE: sigla de “preboot eXecution environment” (entorno de ejecución de preinicio). Modo de iniciar un sistema mediante una LAN sin una unidad de disco duro ni un disquete de inicio.

RAC: sigla de “remote access controller” (controladora de acceso remoto).

RAID: sigla de “redundant array of independent disks” (matriz redundante de discos independientes). Método de redundancia de datos. Algunas de las implementaciones basadas en RAID más habituales son RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10 y RAID 50. Véase también *protección por disco de paridad, duplicación y configuración por bandas*.

RAM: sigla de “random-access memory” (memoria de acceso aleatorio). Se trata del área principal de almacenamiento temporal del sistema para datos e instrucciones de programas. Cualquier información almacenada en la memoria RAM se pierde al apagar el sistema.

RAS: sigla de “remote access service” (servicio de acceso remoto). Este servicio permite que los usuarios ejecuten el sistema operativo Windows para acceder de manera remota a una red desde su sistema mediante un módem.

resolución de vídeo: la resolución de vídeo (por ejemplo, 800 x 600) se expresa como el número de píxeles horizontales por el número de píxeles verticales. Para que un programa funcione con una resolución de gráficos específica, deben instalarse los controladores de vídeo adecuados y el monitor debe admitir dicha resolución.

ROM: sigla de “read-only memory” (memoria de sólo lectura). El sistema contiene algunos programas fundamentales para su funcionamiento en código ROM. Un chip de memoria ROM conserva su contenido incluso después de haber apagado el sistema. Un ejemplo de código en la memoria ROM sería el programa que inicia la rutina de inicio del sistema y la POST.

ROMB: sigla de “RAID on motherboard” (RAID en la placa madre).

rpm: revoluciones por minuto.

RTC: sigla de “real-time clock” (reloj en tiempo real).

rutina de inicio: programa que borra toda la memoria, inicializa los dispositivos y carga el sistema operativo cuando se inicia el sistema. A menos que el sistema operativo no responda, puede reiniciar el sistema (también denominado *inicio activo*) pulsando <Ctrl><Alt><Supr>. En caso contrario, debe reiniciar el sistema presionando el botón de restablecimiento o bien apagando el sistema y, a continuación, volviéndolo a encender.

s: segundo.

SAI: sigla de “sistema de alimentación ininterrumpida”. Se trata de una unidad que funciona con batería y que proporciona automáticamente alimentación al sistema en caso de que se produzcan fallos eléctricos.

SAS: sigla de “serial-attached SCSI” (SCSI de conexión serie).

SATA: sigla de “serial advanced technology attachment” (dispositivo conector de tecnología avanzada serie). Interfaz estándar entre la placa base y los dispositivos de almacenamiento.

SCSI: sigla de “small computer system interface” (interfaz de ordenador pequeño). Se trata de una interfaz de bus de E/S con velocidades de transmisión de datos más rápidas que los puertos estándar.

SDRAM: sigla de “synchronous dynamic random-access memory” (memoria dinámica de acceso aleatorio síncrona).

sistema sin monitor o teclado: sistema o dispositivo que funciona sin tener conectado un teclado, un ratón o un monitor. Habitualmente, los sistemas sin monitor o teclado se gestionan a través de una red mediante un explorador de Internet.

SMART: sigla de “self-monitoring analysis and reporting technology” (tecnología de informes de análisis de autosupervisión). Permite que las unidades de disco duro informen de errores y fallos al BIOS del sistema y posteriormente muestren un mensaje de error en la pantalla.

SMP: sigla de “symmetric multiprocessing” (multiprocesamiento simétrico). Sistema con dos o más procesadores conectados mediante un enlace de gran amplitud de banda y gestionado por un sistema operativo donde cada procesador tiene el mismo tipo de acceso a los dispositivos de E/S.

SNMP: sigla de “simple network management protocol” (protocolo simple de administración de red). Interfaz estándar que permite que un administrador de red supervise y administre estaciones de trabajo de forma remota.

SVGA: sigla de “super video graphics array” (supermatriz de gráficos de vídeo). VGA y SVGA son estándares de vídeo para adaptadores de vídeo que cuentan con una mayor resolución y visualización de color que los estándares anteriores.

tarjeta de expansión: tarjeta adicional, como un adaptador NIC o SCSI, que se conecta a un conector para tarjetas de expansión de la placa base. Una tarjeta de expansión añade algunas funciones especializadas al sistema, ya que proporciona una interfaz entre el bus de expansión y un dispositivo periférico.

TCP/IP: sigla de “transmission control protocol/Internet protocol” (protocolo de control de transmisión/protocolo Internet).

temperatura ambiente: temperatura de la zona o de la sala donde se encuentra el sistema.

terminación: algunos dispositivos (como el último dispositivo de cada extremo de un cable SCSI) deben estar terminados para evitar reflexiones y señales espurias en el cable. Cuando estos dispositivos están conectados a una serie, es posible que deba activar o desactivar la terminación de dichos dispositivos cambiando el puente o la configuración del conmutador de los dispositivos o bien cambiando los valores en el software de configuración de los mismos.

TOE: sigla de “TCP/IP Offload Engine” (motor de descarga TCP/IP). Una tecnología que mejora el rendimiento de la transferencia de datos a través de redes IP, ya que permite que el sistema operativo descargue todo el tráfico TCP/IP a hardware especializado del adaptador de red, mientras deja las decisiones de control de TCP/IP al servidor host.

UNIX: sigla de “Universal Internet Exchange” (intercambio universal entre redes). UNIX, precursor de Linux, es un sistema operativo escrito en el lenguaje de programación C.

USB: sigla de “universal serial bus” (bus serie universal). Un conector USB proporciona un solo punto de conexión para varios dispositivos compatibles con USB, como por ejemplo ratones y teclados. Los dispositivos USB pueden conectarse y desconectarse mientras el sistema se ejecuta.

utilidad: programa utilizado para administrar los recursos del sistema, como por ejemplo la memoria, las unidades de disco o las impresoras.

UTP: sigla de “unshielded twisted pair” (par trenzado no apantallado). Tipo de cable que se utiliza para conectar sistemas (domésticos o de la empresa) a una línea telefónica.

V CA: voltio de corriente alterna.

V CC: voltio de corriente continua.

V: voltio.

VGA: sigla de “video graphics array” (matriz de gráficos de vídeo). VGA y SVGA son estándares de vídeo para adaptadores de vídeo que cuentan con una mayor resolución y visualización de color que los estándares anteriores.

volumen de disco simple: volumen de espacio libre en un único disco físico dinámico.

W: vatio.

WH: vatios por hora.

Windows 2000: sistema operativo integrado y completo de Microsoft Windows que no necesita MS-DOS y que proporciona un rendimiento avanzado del sistema operativo, mayor facilidad de uso, mejores funciones para trabajo en grupo y exploración y administración de archivos simplificada.

Windows Powered: sistema operativo de Windows diseñado para los sistemas NAS. En el caso de los sistemas NAS, el sistema operativo Windows Powered está dedicado a los servicios de archivos para clientes de red.

Windows Server 2003: conjunto de tecnologías de software de Microsoft que permite la integración de software mediante el uso de servicios web XML. Los servicios web XML son pequeñas aplicaciones reutilizables escritas en XML que permiten que los datos se comuniquen entre fuentes que de otro modo no estarían conectadas.

XML: sigla de “extensible markup language” (lenguaje de marcación extensible). XML es un modo de crear formatos de información común y compartir el formato y los datos en Internet, en intranets o en cualquier otro lugar.

ZIF: sigla de “zero insertion force” (fuerza de inserción cero).

Índice

A

- abrir el sistema, 83
- advertencia, mensajes, 51
- alerta, mensajes, 51
- alimentación, indicadores, 20
- ampliaciones
 - procesador, 156
- asistencia
 - ponerse en contacto con Dell, 237

B

- batería
 - solución de problemas, 197
- batería (RAID)
 - instalar, 134
- batería (sistema)
 - sustituir, 161
- batería RAID
 - extraer, 136
 - instalar, 134
- BMC
 - configurar, 75

C

- cablear
 - tarjeta controladora SAS, 132

- características del sistema
 - acceder, 14
- cerrar el sistema, 85
- colocar
 - embellecedor frontal de la unidad, 81
- componentes
 - panel frontal, 16
 - panel posterior, 19
- comprobar el equipo, 186
- conectar dispositivos
 - externos, 20
- conector de memoria USB, 140
- conectores
 - NIC, 19
 - panel frontal, 16
 - panel posterior, 19
 - puerto serie, 19
 - USB, 16, 19
 - vídeo, 19
- configuración, contraseña, 73
- contraseña
 - configuración, 73
 - desactivar, 235
 - sistema, 70
- controladora de administración de la placa base
 - Consulte BMC.*

D

Dell

ponerse en contacto, 237

diagnósticos

cuándo deben utilizarse, 224

mensajes, 51

opciones de prueba, 225

opciones de prueba
avanzadas, 226

DIMM

Consulte módulos de memoria.

dispositivo de inicio

configurar, 136

dispositivo USB

conectores (panel frontal), 16

conectores (panel posterior), 19

solución de problemas, 192

dispositivos externos

conectar, 20

E

embellecedor (frontal de la
unidad)

colocar, 81

extraer, 80

tapa, 81

ensamblaje del panel de control

extraer, 176

instalar, 178

error, mensajes, 54

extraer

batería RAID, 136

embellecedor frontal de la
unidad, 80

ensamblaje del panel de
control, 176

fuelle de alimentación, 91, 93

interruptor de intrusión en el
chasis, 164

memoria, 155

placa base, 179

procesador, 156

tarjeta controladora SAS, 134

tarjeta RAC, 137

tarjeta secundaria NIC de
LOM, 140

tarjetas de expansión, 126

unidad de 3,5 pulgadas, 109

unidad de CD/DVD, 114

unidad de cinta, 114

unidad de disco duro, 98

unidad de disco duro de
relleno, 108

unidad de disquete, 109

unidades de disco duro, 105

F

fuelle de alimentación

extraer, 93

instalar, 96

solución de problemas, 198

sustituir, 96

- fuentes de alimentación
 - extraer, 91
 - indicadores, 20
 - sustituir, 93

G

- garantía, 13

H

- herramientas recomendadas, 78

I

- indicadores
 - alimentación, 20
 - NIC, 22
 - panel frontal, 16
 - panel posterior, 19
- inicio
 - acceder a las características del sistema, 14
- instalar
 - batería RAID, 134
 - ensamblaje del panel de control, 178
 - fuentes de alimentación, 96
 - interruptor de intrusión en el chasis, 166
 - memoria USB, 141
 - módulos de memoria, 152
 - placa base, 182
 - procesador, 159

- tarjeta controladora SAS, 130
- tarjeta RAC, 139
- tarjetas de expansión, 128
- unidad de 5,25 pulgadas, 118
- unidad de CD/DVD, 118
- unidad de cinta, 118
- unidad de disco duro, 100, 108
- unidad de disco duro de relleno, 108
- unidad de disquete, 111

- interruptor de intrusión en el chasis
 - extraer, 164
 - instalar, 166
 - sustituir, 166

M

- memoria
 - solución de problemas, 201
- memoria USB
 - solución de problemas, 203
- mensajes
 - advertencia, 51
 - alerta, 51
 - diagnósticos, 51
 - LCD de estado, 23
 - mensajes de error, 54
 - sistema, 39
- microprocesador
 - Consulte* procesador.
 - solución de problemas, 219
- módulo de plataforma segura (TPM), 67

módulos de memoria (DIMM)
configurar, 149
extraer, 155
instalar, 152

N

NIC

conectores, 19
indicadores, 22
solución de problemas, 194

números de teléfono, 237

P

pautas

instalar memoria, 149

placa base

extraer, 179
instalar, 182
puentes, 229
sustituir, 182

ponerse en contacto con
Dell, 237

POST

acceder a las características del
sistema, 14

PowerNow!, 60

procesador

ampliaciones, 156
extraer, 156
instalar, 159
solución de problemas, 219

programa de configuración del
sistema

acceder, 53
opciones de comunicaciones
serie, 64
opciones de CPU, 59
opciones de dispositivos
integrados, 62
opciones de memoria, 58
opciones de seguridad del
sistema, 65
pulsación de tecla, 53

proteger el sistema, 65, 71

puentes, 229

puerto serie

conector, 19

R

ratón

solución de problemas, 189

refrigeración del sistema

solución de problemas, 199

relleno

unidad de disco duro, 108

S

seguridad, 185

seguridad del TPM, 65

sistema

abrir, 83
cerrar, 85

- sistema mojado
 - solución de problemas, 195
- sistema, contraseña, 70
- sistema, mensajes, 39
- sistemas dañados
 - solución de problemas, 196
- solución de problemas
 - batería del sistema, 197
 - conexiones externas, 186
 - dispositivo USB, 192
 - fuelle de alimentación, 198
 - memoria, 201
 - memoria USB interna, 203
 - microprocesador, 219
 - NIC, 194
 - ratón, 189
 - refrigeración del sistema, 199
 - rutina de inicio, 185
 - sistema dañado, 196
 - sistema mojado, 195
 - tarjeta controladora SAS, 214
 - tarjeta SD, 203
 - tarjetas de expansión, 216
 - teclado, 187
 - unidad de CD/DVD, 207
 - unidad de cinta, 208
 - unidad de disco duro, 210
 - unidad de disquete, 205
 - ventiladores de refrigeración, 200
 - vídeo, 187
- sustituir
 - batería del sistema, 161
 - fuelle de alimentación, 93, 96

- interruptor de intrusión en el
 - chasis, 166
- placa base, 182
- tarjetas de expansión, 128
- unidad de disquete, 111

T

- tapa del embellecedor frontal de
 - la unidad
 - colocar, 82
 - extraer, 81
- tarjeta controladora SAS
 - cablear, 132
 - extraer, 134
 - instalar, 130
 - solución de problemas, 214
- tarjeta RAC
 - extraer, 137
 - instalar, 139
- tarjeta SD
 - solución de problemas, 203
- tarjeta secundaria NIC de LOM
 - extraer, 140
- tarjetas de expansión, 125
 - extraer, 126
 - instalar, 128
 - solución de problemas, 216
 - sustituir, 128
- teclado
 - solución de problemas, 187
- teléfono, números, 237
- TOE de NIC, 143

U

- unidad de 3,5 pulgadas
 - extraer, 109
- unidad de 5,25 pulgadas
 - instalar, 118
- unidad de CD/DVD
 - extraer, 114
 - instalar, 118
 - solución de problemas, 207
- unidad de cinta
 - extraer, 114
 - instalar, 118
 - solución de problemas, 208
- unidad de disco duro
 - configurar el dispositivo de inicio, 136
 - extraer, 105
 - instalar, 100, 108
 - solución de problemas, 210
- unidad de disco duro SAS.
Consulte unidad de disco duro.
- unidad de disco duro SATA.
Consulte unidad de disco duro.
- unidad de disquete
 - extraer, 109
 - instalar, 111
 - solución de problemas, 205
 - sustituir, 111
- unidad de DVD. *Consulte* unidad de CD/DVD.

- unidad de relleno
 - extraer, 108
 - instalar, 108
- unidades de disco duro (cableadas)
 - extraer, 98
- unidades de disco duro (SCSI EasyExchange)
 - extraer con acoplamiento activo, 108
- USB
 - conector interno para memoria USB, 140

V

- ventiladores de refrigeración
 - solución de problemas, 200
- vídeo
 - conector, 19
 - solución de problemas, 187