

Sistemas Dell™ PowerEdge™ 2900

Manual del propietario del hardware

Notas, avisos y precauciones



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



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 que contiene este documento puede modificarse sin previo aviso.

© 2005 Dell Inc. Reservados todos los derechos.

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*, *Inspiron*, *Dell Precision*, *Dimension*, *OptiPlex*, *Latitude*, *PowerEdge*, *PowerVault*, *PowerApp*, *PowerConnect*, *XPS* y *Dell OpenManage* son marcas comerciales de Dell Inc.; *Intel*, *Pentium*, *Xeon*, y *Celeron* son marcas comerciales registradas de Intel Corporation; *Microsoft* y *Windows* son marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation; *EMC* es una marca comercial registrada de EMC Corporation.

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.

Diciembre de 2005

Contenido

1	Información sobre el sistema	
	Orientación del sistema	12
	Otra información necesaria	12
	Acceso a las características del sistema durante el inicio	13
	Componentes e indicadores del panel frontal	14
	Códigos de los indicadores de la unidad de disco duro	16
	Componentes e indicadores del panel posterior	18
	Conexión de dispositivos externos	18
	Códigos de los indicadores de alimentación	19
	Códigos de los indicadores de la NIC	20
	Mensajes de estado de la pantalla LCD	21
	Solución de los problemas descritos por los mensajes de estado de la pantalla LCD.	31
	Eliminación de mensajes de estado de la pantalla LCD	32
	Mensajes del sistema	32
	Mensajes de advertencia	42
	Mensajes de diagnóstico	42
	Mensajes de alerta	42
2	Uso del programa de configuración del sistema	
	Acceso al programa de configuración del sistema	43
	Respuesta a mensajes de error	43
	Uso del programa de configuración del sistema	44

Opciones del programa de configuración del sistema	45
Pantalla principal	45
Pantallas de información de la CPU	47
Pantalla de dispositivos integrados	48
Pantalla de comunicación serie	49
Pantalla de seguridad del sistema	49
Pantalla de salida	50
Características de la contraseña de configuración y del sistema	51
Uso de la contraseña del sistema	51
Uso de la contraseña de configuración	53
Desactivación de una contraseña olvidada.	55
Configuración de la controladora de administración de la placa base	55
Acceso al módulo de configuración de la BMC	55
Opciones del módulo de configuración de la BMC.	55

3 Instalación de los componentes del sistema

Herramientas recomendadas	57
Apertura y cierre del sistema	58
Extracción del embellecedor	58
Extracción del panel del compartimiento para periféricos (sólo sistemas de torre).	60
Instalación del panel del compartimiento para periféricos (sólo sistemas de torre).	61
Instalación del embellecedor.	61
Apertura del sistema	61
Cierre del sistema.	62
Unidades de disco duro de acoplamiento activo	63
Antes de comenzar	64
Extracción del panel de relleno.	64
Instalación del panel de relleno	64
Extracción de una unidad de disco duro de acoplamiento activo	65
Instalación de una unidad de disco duro de acoplamiento activo.	65

Sustitución de un portaunidades de disco duro.	67
Extracción de un disco duro de un portaunidades de disco duro	67
Instalación de una unidad de disco duro SAS en un portaunidades SATAu	67
Instalación de una unidad de disco duro SATA en un portaunidades SATA	68
Instalación de una unidad de disco duro SATA y de una tarjeta mediadora en un portaunidades de disco duro SATAu	69
Fuentes de alimentación.	71
Extracción de una fuente de alimentación	71
Instalación de una fuente de alimentación	72
Extracción del panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación	73
Instalación del panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación	73
Ventiladores	73
Extracción e instalación de un ventilador	74
Extracción o instalación del ventilador de la cubierta de refrigeración	75
Tarjetas de expansión	78
Instalación de una tarjeta de expansión	79
Extracción de una tarjeta de expansión	80
Unidad de copia de seguridad en cinta SCSI interna	81
Extracción de una unidad de copia de seguridad en cinta SCSI interna	81
Instalación de una unidad de copia de seguridad en cinta SCSI interna	82
Unidad óptica	84
Extracción de una unidad óptica	84
Instalación de una unidad óptica	85
Unidad de disquete	86
Extracción de la unidad de disquete	86
Instalación de la unidad de disquete en el portaunidades	88
Instalación de la unidad de disquete	88
Batería del sistema	90
Sustitución de la batería del sistema	90
Cubierta de refrigeración	91
Extracción de la cubierta de refrigeración	91
Instalación de la cubierta de refrigeración	93

Soportes del ventilador	93
Extracción del soporte del ventilador central	93
Sustitución del soporte del ventilador central	94
Extracción del soporte del ventilador posterior	94
Colocación del soporte del ventilador posterior	95
Memoria	95
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria	97
Configuraciones de memoria no óptimas	97
Soporte para sustitución de memoria	97
Soporte para duplicación de memoria	98
Instalación de módulos de memoria	98
Extracción de módulos de memoria	100
Instalación de una tarjeta RAC	101
Activación del TOE integrado en la NIC	103
Microprocesador	103
Colocación de un procesador	103
Tarjeta de plano posterior SAS 1x8	107
Extracción de la tarjeta de plano posterior SAS 1x8	107
Instalación de la tarjeta de plano posterior SAS 1x8	108
Soporte opcional para unidades FlexBay 1x2	108
Extracción del soporte para unidades FlexBay 1x2	108
Instalación del soporte para unidades FlexBay 1x2	109
Tarjeta secundaria de la controladora SAS	110
Sustitución de la batería de la tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS	110
Extracción de la tarjeta secundaria de la controladora SAS	112
Instalación de la tarjeta secundaria de la controladora SAS	113
Cableado de las tarjetas de plano posterior SAS	113
Requisitos de los cables	113
Cableado de la controladora SAS (sin RAID)	114
Cableado de la controladora RAID SAS	115
Configuración de la unidad de inicio	119

Ensamblaje del panel de control (procedimiento exclusivo para el servicio técnico)	119
Extracción del ensamblaje del panel de control	119
Instalación del ensamblaje del panel de control	121
Placa base (procedimiento exclusivo para el servicio técnico)	121
Extracción de la placa base	121
Instalación de la placa base	124
Tarjeta de distribución de alimentación (procedimiento exclusivo para el servicio técnico)	125
Extracción de la tarjeta de distribución de alimentación	125
Instalación de la tarjeta de distribución de alimentación	126
4 Solución de problemas del sistema	
Seguridad para el usuario y el sistema	129
Rutina de inicio	129
Comprobación del equipo	130
Resolución de conflictos de asignaciones de IRQ	130
Solución de problemas de las conexiones externas	131
Solución de problemas de los subsistemas de vídeo	131
Solución de problemas del teclado	132
Solución de problemas del ratón	132
Solución de problemas de las funciones básicas de E/S	133
Solución de problemas de los dispositivos de E/S serie	133
Solución de problemas de un dispositivo USB	134
Solución de problemas de una NIC	135
Solución de problemas en caso de que se moje el sistema	135
Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema	136
Solución de problemas de la batería del sistema	137
Solución de problemas de las fuentes de alimentación	138
Solución de problemas de refrigeración del sistema	139
Solución de problemas del ventilador	139
Solución de problemas de la memoria del sistema	140

Solución de problemas de la unidad de disquete.	142
Solución de problemas de una unidad óptica.	144
Solución de problemas de una unidad de cinta SCSI externa	144
Solución de problemas de una unidad de disco duro.	146
Solución de problemas de una tarjeta secundaria de la controladora SAS o RAID SAS.	148
Solución de problemas de las tarjetas de expansión.	149
Solución de problemas de los microprocesadores.	151

5 Ejecución de los diagnósticos del sistema

Uso de los diagnósticos de Server Administrator.	153
Características de los diagnósticos del sistema	153
Cuándo deben utilizarse los diagnósticos del sistema	154
Ejecución de los diagnósticos del sistema	154
Opciones de prueba de diagnóstico del sistema	154
Uso de las opciones de prueba personalizada	155
Selección de dispositivos para las pruebas	155
Selección de opciones de diagnósticos	155
Visualización de información y resultados	155

6 Puentes y conectores

Puentes de la placa base	157
Conectores de la placa base	159
Conectores del plano posterior SAS	161
Desactivación de una contraseña olvidada.	162

7	Obtención de ayuda	
	Asistencia técnica	165
	Servicios en línea	166
	Servicio AutoTech	166
	Servicio automatizado de estado de pedidos	167
	Servicio de asistencia técnica	167
	Formación y certificación Dell para empresas	167
	Problemas con el pedido	167
	Información sobre productos	167
	Devolución de artículos para reparación bajo garantía o abono.	168
	Antes de llamar	168
	Cómo ponerse en contacto con Dell.	170
	Glosario	187
	Índice	197

Información sobre el sistema

En esta sección se describen las características físicas, de la interfaz de software y de 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, las aplicaciones y los sistemas operativos supervisan el sistema y el estado de los componentes; asimismo, le alertan cuando surge un problema. Las condiciones del sistema pueden notificarse mediante cualquiera de los siguientes mensajes:

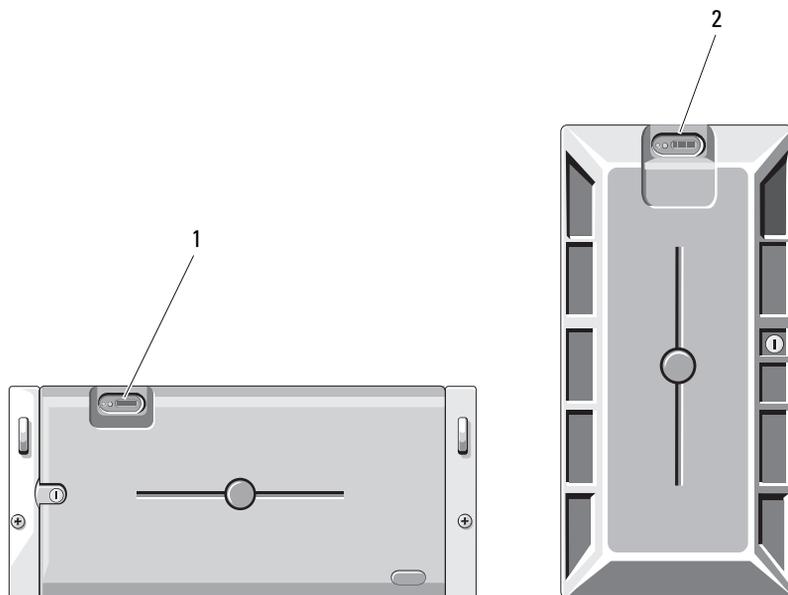
- Indicadores del panel frontal o posterior
- Mensajes del sistema
- Mensajes de advertencia
- Mensajes de diagnóstico
- Mensajes de alerta

En esta sección se describe cada tipo de mensaje, se enumeran las posibles causas y se informa de los pasos que deben llevarse a cabo para resolver los problemas indicados por un mensaje. Asimismo, se ilustran los indicadores y los componentes del sistema.

Orientación del sistema

En la figura 1-1 se muestran las versiones de rack y de torre del sistema. Las ilustraciones de este documento están basadas en la versión de rack, salvo que se indique lo contrario.

Figura 1-1. Orientación de montaje para torre y rack



1 Panel de control del sistema (rack)

2 Panel de control del sistema (torre)

Otra información necesaria

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

- En los documentos *Guía de instalación del rack* e *Instrucciones de instalación del rack* incluidos con el rack se describe cómo instalar el sistema en un rack.
- En la *Guía de introducción* se ofrece una visión general sobre las características, 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 características, 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 en que se describen los cambios realizados en la documentación, en el software o en el sistema.



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

- 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 introducir 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 “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 43.
<F10>	Abre la partición de utilidades que permite ejecutar los diagnósticos del sistema. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 154.
<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). Consulte la guía del usuario de BMC para obtener más información sobre la configuración y el uso de BMC.
<Ctrl+C>	Abre la utilidad de configuración SAS. Para obtener más información, consulte la <i>Guía del usuario</i> del adaptador SAS.
<Ctrl+R>	Abre la utilidad de configuración RAID, que le permite configurar una tarjeta RAID opcional. Para obtener más información, consulte la documentación de la tarjeta RAID.
<Ctrl+S>	Se muestra la opción sólo si se ha activado el soporte para PXE a través del programa de configuración del sistema (consulte “Pantalla de dispositivos integrados” en la página 48). Esta pulsación de tecla permite configurar las opciones de NIC para el inicio PXE. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC integrada.
<Ctrl+D>	Si dispone de Dell Remote Access Controller (DRAC) opcional, esta pulsación de tecla le permite acceder a los valores de configuración de DRAC seleccionados. Consulte la Guía del usuario de DRAC para obtener más información sobre la configuración y el uso de DRAC.

Componentes e indicadores del panel frontal

En la figura 1-2 se muestran los controles, los indicadores y los conectores situados detrás del embellecedor de rack opcional del panel frontal del sistema. En la tabla 1-2 se describen los componentes.

Figura 1-2. Componentes e indicadores del panel frontal

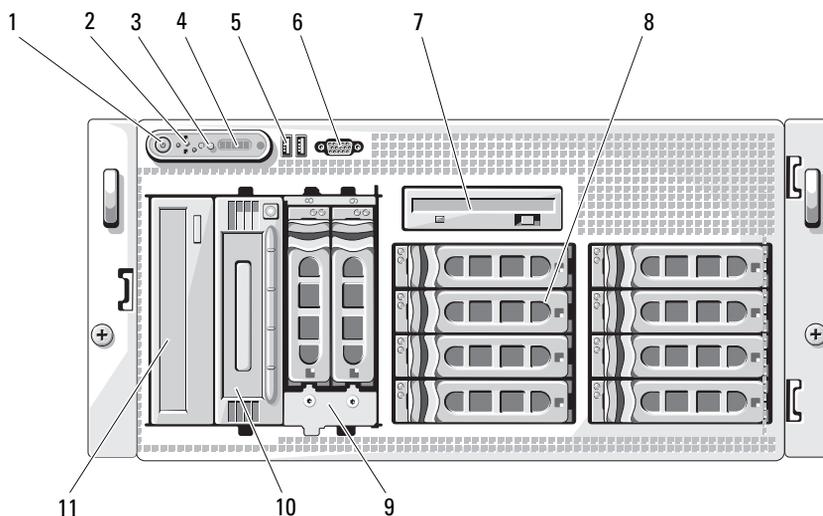


Tabla 1-2. Componentes del panel frontal

N°	Componente	Icono	Descripción
1	Indicador de encendido, botón de encendido		<p>El indicador de encendido se ilumina cuando el sistema recibe alimentación.</p> <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 no se está ejecutando un sistema operativo compatible con ACPI, la alimentación se apagará inmediatamente después de pulsar el botón de encendido.</p>
2	Botón NMI		<p>Se utiliza para solucionar problemas de software y errores de controladores de dispositivo en determinados sistemas operativos. Para pulsar 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>

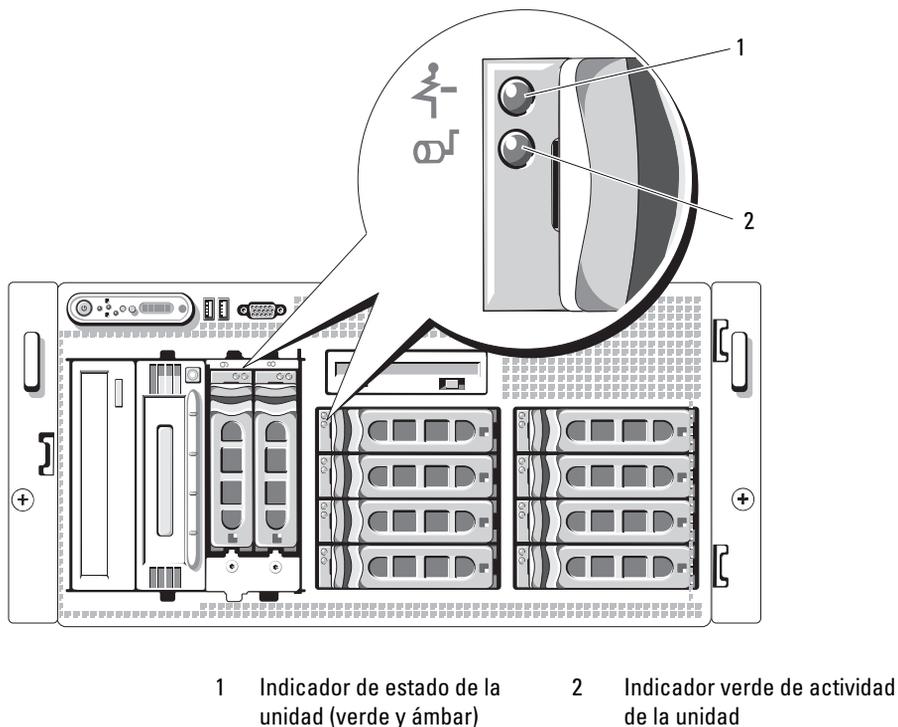
Tabla 1-2. Componentes del panel frontal (continuación)

Nº	Componente	Icono	Descripción
3	Botón de identificación del sistema		Los botones de identificación de los paneles frontal y posterior sirven para localizar un determinado sistema en un rack. Cuando se pulsa 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 pulsar uno de los botones.
4	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 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 la corriente alterna y se detecta un error, la pantalla LCD se iluminará en ámbar con independencia de que el sistema se haya encendido o no.</p>
5	Conectores USB (2)		Conectan dispositivos compatibles con USB 2.0 al sistema.
6	Conector de vídeo		Conecta un monitor al sistema.
7	Unidad de disquete		Opcional.
8	Unidades de disco duro		Ocho compartimientos de acoplamiento activo para unidades de disco duro SAS o SATA de 3,5 pulgadas conectados a un plano posterior SAS 1x8.
9	FlexBay		Soporte para unidad FlexBay opcional con plano posterior SAS 1x2 para dos discos duros adicionales SAS o SATA de 3,5 pulgadas con acoplamiento activo.
10	Unidad de copia de seguridad en cinta		Unidad de copia de seguridad en cinta SCSI de media altura opcional (se requiere la controladora SCSI opcional). La unidad de copia de seguridad en cinta SCSI de altura completa opcional también está disponible.
11	Unidad óptica		Opcional.

Códigos de los indicadores de la unidad de disco duro

Los portaunidades de disco duro tienen dos indicadores: el indicador de actividad de la unidad y el indicador de estado de la unidad. Vea la figura 1-3. En las configuraciones RAID, el indicador de estado de la unidad se ilumina para indicar el estado. En las configuraciones sin RAID, sólo se ilumina el indicador de actividad de la unidad; el indicador de estado de la unidad está apagado.

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



En la tabla 1-3 se muestran los patrones de los indicadores de la unidad para las unidades de disco duro RAID. Se mostrarán distintos patrones conforme ocurran ciertos eventos de la unidad en el sistema. Por ejemplo, si falla una unidad de disco duro, aparece el patrón de error de la unidad. Una vez que haya seleccionado la unidad que va a extraer, aparece el patrón “Unidad en preparación para extracción”, seguido del patrón “Unidad lista para inserción o extracción”. Una vez que haya instalado la unidad de repuesto, aparece el patrón “Unidad en preparación para utilización”, seguido del patrón “Unidad en línea”.

 **NOTA:** para las configuraciones sin RAID, sólo está activo el indicador de actividad de la unidad. El indicador de estado de la unidad está apagado.

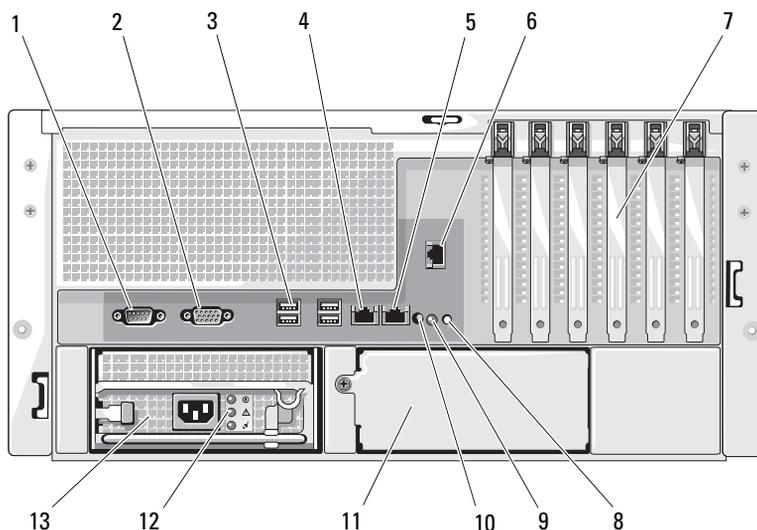
Tabla 1-3. Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro para RAID

Condición	Patrón de los indicadores de estado de la unidad
Identificación de la unidad/ preparación para la extracción	Parpadea en color verde dos veces por segundo
Unidad lista para inserción o extracción	Luz apagada
Error previsto de la unidad	Parpadea en color verde, ámbar y se apaga
Error de la unidad	Parpadea en color ámbar cuatro veces por segundo
Regeneración de la unidad	Parpadea en color verde lentamente
Unidad en línea	Luz verde fija
Regeneración anulada	Parpadea en verde durante tres segundos, en ámbar durante tres segundos y se apaga en seis segundos

Componentes e indicadores del panel posterior

En la figura 1-4 se muestran los controles, los indicadores y los conectores ubicados en el panel posterior del sistema.

Figura 1-4. Componentes e indicadores del panel posterior



1	Conector serie	2	Conector de vídeo	3	Conectores USB (4)
4	Conector NIC1	5	Conector NIC2	6	Conector de acceso remoto (opcional)
7	Ranuras para tarjetas de expansión (6)	8	Indicador de estado del sistema	9	Botón de identificación del sistema
10	Conector indicador de estado del sistema	11	Fuente de alimentación 2 (opcional)	12	Indicadores de estado de la fuente de alimentación
13	Fuente de alimentación 1				

Conexión de dispositivos externos

Cuando conecte dispositivos externos al sistema, siga estas pautas:

- La mayoría de los dispositivos deben conectarse a un conector específico, y para que su funcionamiento sea correcto antes deben haberse instalado los controladores correspondientes. Los controladores de dispositivo suelen incluirse con el software del sistema operativo o con el propio dispositivo. Consulte la documentación suministrada con el dispositivo para obtener instrucciones específicas de instalación y configuración.

- Conecte siempre un dispositivo externo mientras el sistema y el dispositivo están apagados. A continuación, encienda 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 43 para obtener información sobre cómo activar, desactivar y configurar los puertos y conectores de E/S.

Códigos de los indicadores de alimentación

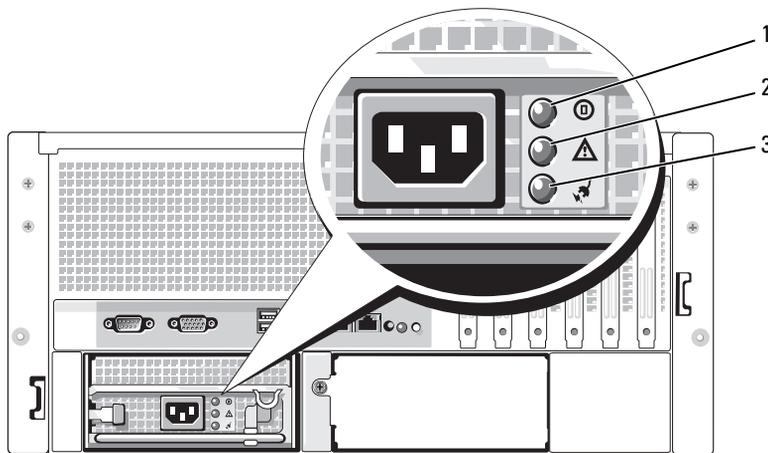
El botón de encendido del panel frontal controla la entrada de alimentación a las fuentes de alimentación del sistema. El indicador de alimentación se ilumina en verde cuando el sistema está encendido.

Los indicadores de las fuentes de alimentación redundantes muestran si se recibe alimentación o si se ha producido un error de alimentación (vea la tabla 1-4 y la figura 1-5).

Tabla 1-4. Indicadores de la fuente de alimentación redundante

Indicador	Función
Estado de la fuente de alimentación	Verde indica que la fuente de alimentación está operativa.
Error de la fuente de alimentación	Ámbar indica que hay un problema con la fuente de alimentación.
Estado de la línea de CA	Verde indica que hay una fuente de CA válida conectada a la fuente de alimentación.

Figura 1-5. Indicadores de la fuente de alimentación redundante

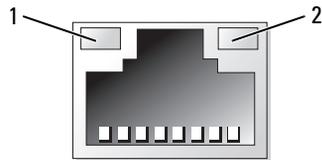


- 1 Estado de la fuente de alimentación 2 Error de la fuente de alimentación 3 Estado de la línea de CA

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 figura 1-6. En la tabla 1-5 se enumeran los códigos de los indicadores de la NIC.

Figura 1-6. Indicadores de la NIC



1 Indicador de enlace 2 Indicador de actividad

Tabla 1-5. 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 muestra 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 1-6 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:** los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

 **NOTA:** si el sistema no se inicia, pulse el botón de ID del sistema durante al menos cinco minutos hasta que aparezca un código de error en la pantalla LCD. Anote el código y, a continuación, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.

Tabla 1-6. Mensajes de estado de la pantalla LCD

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
N/A	<i>SYSTEM NAME</i>	Una cadena de 62 caracteres que el usuario puede definir en el programa de configuración del sistema. Aparece <i>SYSTEM NAME</i> en las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • El sistema está encendido. • La alimentación está desconectada y aparecen errores POST activos. 	Este mensaje es meramente informativo. Puede modificar la cadena del sistema en el programa de configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 43.
E1000	FAILSAFE, Call Support		Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
E1114	Temp Ambient	La temperatura ambiente del sistema se encuentra fuera del intervalo aceptable.	Consulte “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 139.
E1116	Temp Memory	La memoria ha excedido la temperatura aceptable y se ha desactivado para evitar daños en los componentes.	Consulte “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 139.

Tabla 1-6. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
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 137.
E1211	ROMB Batt	Falta la batería RAID, está dañada o no puede recargarse debido a problemas térmicos.	Vuelva a colocar la batería RAID. Consulte “Sustitución de la batería de la tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS” en la página 110 y “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 139.
E12nn	XX PwrGd	El regulador de voltaje especificado ha fallado.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
E1229	CPU # VCORE	El regulador de voltaje del procesador # VCORE ha fallado.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
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 139.
E1313	Fan Redundancy	El sistema ya no dispone de redundancia de ventiladores. Otro error del ventilador puede provocar un 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 139.
E1410	CPU # IERR	El microprocesador especificado notifica un error del sistema.	Consulte <i>Information Update Tech Sheet</i> (Hoja técnica de actualización de información) del sistema en la página web support.dell.com para obtener la información del sistema actualizada. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.

Tabla 1-6. 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 139. 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 151.</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 <i>Guía del usuario de la controladora de administración de la placa base de Dell OpenManage</i>.</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 151.
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 165.

Tabla 1-6. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E1420	CPU Bus PERR	El BIOS del sistema ha notificado un error de paridad en el bus del procesador.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
E1421	CPU Init	El BIOS del sistema ha notificado un error de inicialización del procesador.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
E1422	CPU Machine Chk	El BIOS del sistema ha notificado un error de comprobación del equipo.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
E1610	PS # Missing	No hay alimentación disponible en la fuente de alimentación especificada; la fuente de alimentación especificada está instalada de forma incorrecta o es defectuosa.	Consulte “Solución de problemas de las fuentes de alimentación” en la página 138.
E1614	PS # Status	No hay alimentación disponible en la fuente de alimentación especificada; la fuente de alimentación especificada está instalada de forma incorrecta o es defectuosa.	Consulte “Solución de problemas de las fuentes de alimentación” en la página 138.
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 de forma incorrecta.	Consulte “Solución de problemas de las fuentes de alimentación” en la página 138.
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 si existe corriente alterna para la fuente de alimentación especificada. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de las fuentes de alimentación” en la página 138.

Tabla 1-6. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
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 si existe corriente alterna para la fuente de alimentación especificada. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de las fuentes de alimentación” en la página 138.
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” en la página 138.
E1710	I/O Channel Chk	El BIOS del sistema ha notificado un error de comprobación del canal de E/S.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
E1711	PCI PERR B## D## F## PCI PERR Slot #	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 ##, función ##. El BIOS del sistema ha notificado un error de paridad PCI en un componente que se encuentra en la ranura PCI #.	Extraiga y vuelva a colocar las tarjetas de expansión PCI. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 149. Si el problema persiste significa que la placa base es defectuosa. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
E1712	PCI SERR B## D## F## PCI SERR Slot #	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 ##, función ##. El BIOS del sistema ha notificado un error del sistema PCI en un componente que se encuentra en la ranura #.	Extraiga y vuelva a colocar las tarjetas de expansión PCI. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 149. Si el problema persiste significa que la placa base es defectuosa. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.

Tabla 1-6. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
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 165.
E171F	PCIE Fatal Err B## D## F## PCIE Fatal Err Slot #	El BIOS del sistema ha notificado un error grave PCIe en un componente que se encuentra en el espacio de configuración PCI en el bus ##, dispositivo ##, función ##. El BIOS del sistema ha notificado un error grave PCIe en un componente que se encuentra en la ranura #.	Extraiga y vuelva a colocar las tarjetas de expansión PCI. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 149. Si el problema persiste significa que la placa base es defectuosa. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
E1810	HDD ## Fault	El subsistema SAS ha determinado que la unidad de disco duro ## ha encontrado un error.	Consulte “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 146.
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 146. 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.
E1913	CPU & Firmware Mismatch	El firmware de la BMC no admite la CPU.	Actualice al último firmware de la BMC. Consulte la guía del usuario de BMC para obtener más información sobre la configuración y el uso de BMC.

Tabla 1-6. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E1A10	PBD Pwr Cable	El cable de alimentación de la tarjeta de distribución de alimentación está mal conectado, no se encuentra o está dañado.	Asegúrese de que el cable de alimentación de la tarjeta de distribución de alimentación está conectado correctamente. Si el problema persiste, sustituya el cable de alimentación de la tarjeta de distribución de alimentación. Consulte “Instalación de la tarjeta de distribución de alimentación” en la página 126.
E1A14	SAS Cable A	El cable SAS A está mal conectado, no se encuentra o está dañado.	Compruebe la conexión del cable al plano posterior SAS. Consulte “Cableado de las tarjetas de plano posterior SAS” en la página 113.
E1A15	SAS Cable B	El cable SAS B está mal conectado, no se encuentra o está dañado.	Compruebe la conexión del cable al plano posterior SAS. Consulte “Cableado de las tarjetas de plano posterior SAS” en la página 113.
E1A16	SAS Cable FB	El cable SAS de FlexBay está mal conectado, no se encuentra o está dañado.	Compruebe la conexión del cable al plano posterior SAS. Consulte “Cableado de las tarjetas de plano posterior SAS” en la página 113.
E1A17	Pwr Cable FB	El cable de alimentación de FlexBay está mal conectado, no se encuentra o está dañado.	Compruebe la conexión del cable de alimentación al plano posterior de FlexBay. Consulte “Instalación del soporte para unidades FlexBay 1x2” en la página 109.

Tabla 1-6. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E1A18	PDB Ctrl Cable	El cable de control de la tarjeta de distribución de alimentación está mal conectado, no se encuentra o está dañado.	Asegúrese de que el cable de control de la tarjeta de distribución de alimentación está conectado correctamente. Si el problema persiste, sustituya el cable de control de la tarjeta de distribución de alimentación. Consulte “Instalación de la tarjeta de distribución de alimentación” en la página 126.
E2010	No Memory	No hay memoria instalada en el sistema.	Instale la memoria. Consulte “Memoria” en la página 95.
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 140.
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 140.
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 140.
E2014	CMOS Fail	Error de CMOS. La RAM CMOS no funciona correctamente.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
E2015	DMA Controller	Error de la controladora DMA.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
E2016	Int Controller	Error de la controladora de interrupción.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
E2017	Timer Fail	Error de actualización del temporizador.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
E2018	Prog Timer	Error del temporizador de intervalos programable.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
E2019	Parity Error	Error de paridad.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.

Tabla 1-6. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E201A	SIO Err	Error de SIO.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
E201B	Kybd Controller	Error del controlador del teclado.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
E201C	SMI Init	Error de inicialización en la interrupción de administración del sistema (SMI).	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
E201D	Shutdown Test	Error de la prueba de apagado del BIOS.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
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 140. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
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	Error de configuración de la CPU.	Compruebe la pantalla para ver mensajes de error específicos.
E2021	Memory Population	Configuración incorrecta de la memoria. 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 140.
E2022	POST Fail	Error general tras el vídeo.	Compruebe la pantalla para ver mensajes de error específicos.

Tabla 1-6. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E2110	MBE DIMM ## & ##	Uno de los 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 140.
E2111	SBE Log Disable DIMM ##	El BIOS del sistema ha desactivado el registro de errores de un bit de memoria (SBE) y no reanudará el registro de más SBE hasta que el sistema se reinicie. “##” representa el DIMM denotado por el BIOS.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 140.
E2112	Mem Spare DIMM ##	El BIOS del sistema ha sustituido la memoria ya que ha determinado que tenía demasiados errores. “## & ##” representa el par DIMM denotado por el BIOS.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 140.
E2113	Mem Mirror DIMM ## & ##	El BIOS del sistema ha desactivado la duplicación de memoria ya que ha determinado que una mitad de la duplicación ha tenido demasiados errores. “## & ##” representa el par DIMM denotado por el BIOS.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 140.
E2118	Fatal NB Mem CRC	Una de las conexiones en el enlace del subsistema de la memoria DIMM con búfer completo (FBD) en el lado norte ha fallado.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 140.
E2119	Fatal SB Mem CRC	Una de las conexiones en el enlace del subsistema de la memoria FBD en el lado sur ha fallado.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 140.
I1910	Intrusion	Se ha extraído la cubierta del sistema.	Mensaje meramente informativo.

Tabla 1-6. Mensajes de estado de la pantalla LCD (continuación)

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
I1911	>3 ERRs Chk Log	Mensaje de desbordamiento de LCD. En la pantalla LCD puede aparecer secuencialmente un máximo de tres mensajes de error. 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.
W1228	ROMB Batt < 24hr	Avisa que la batería RAID dispone de menos de 24 horas de carga.	Sustituya la batería RAID. Consulte “Sustitución de la batería de la tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS” en la página 110.

NOTA: para ver el significado o nombre completo de las abreviaturas o siglas utilizadas en esta tabla, consulte “Glosario” en la página 187.

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

Cuando aparece un mensaje en la pantalla LCD de estado, localice el código en la tabla 1-6 y tome las medidas recomendadas. El código de la pantalla LCD a menudo puede especificar una condición de error muy precisa que se remedia fácilmente. Por ejemplo, si aparece el código E0780 MISSING CPU 1, indicará que no hay ningún microprocesador instalado en el zócalo 1.

Por contra, podría identificar 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 errores asociados con sensores, como temperatura, voltaje, ventiladores, etc., el mensaje de la pantalla LCD desaparece automáticamente cuando el sensor vuelve a su 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: se realiza esta tarea desde el software de administración del sistema, pero se perderá el historial de eventos del sistema.
- Ciclo de alimentación: 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 las acciones anteriores se eliminarán los mensajes de error y los indicadores de estado y colores de LCD volverán a su estado normal. Los mensajes de error volverán a aparecer en las siguientes situaciones:

- El sensor vuelve a su estado normal pero falla de nuevo, lo que supone una nueva entrada de SEL.
- Se detecta un nuevo suceso 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 1-7 se muestra una lista de los mensajes del sistema que pueden aparecer, la causa probable del problema y la acción que debe llevarse a cabo para solucionarlo.



NOTA: si recibe un mensaje del sistema que no figura en la tabla 1-7, revise la documentación de la aplicación que se está ejecutando cuando aparece el mensaje o la documentación del sistema operativo para ver una explicación del mensaje y la acción recomendada.



PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

Tabla 1-7. Mensajes del sistema

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Alert! Redundant memory disabled! Memory configuration does not support redundant memory.	Los módulos de memoria instalados no son del mismo tipo y tamaño; módulos de memoria erróneos.	Asegúrese de que todos los módulos de memoria sean del mismo tipo y tamaño y estén instalados correctamente. Consulte “Memoria” en la página 95. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 140.
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!	El intento de actualización del BIOS remoto ha fallado.	Vuelva a intentar la actualización del BIOS. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
Caution! NVRAM_CLR jumper is installed on system board.	El puente NVRAM_CLR está instalado. Se ha borrado CMOS.	Extraiga el puente NVRAM_CLR. Vea la figura 6-1 para ver la ubicación del puente.
CPUs with different cache sizes detected!	Hay instalados microprocesadores con tamaños de caché diferentes.	Asegúrese de que todos los microprocesadores tienen el mismo tamaño de caché y de que estén instalados correctamente. Consulte “Microprocesador” en la página 103.
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 140.
DIMM pairs must be matched in size, speed, and technology. The following DIMM pair is mismatched: DIMM x and DIMM y.	Los DIMM instalados no son coincidentes; los módulos de memoria son defectuosos o están insertados incorrectamente.	Asegúrese de que todos los pares de módulos de memoria sean del mismo tipo y tamaño y estén instalados correctamente. Consulte “Memoria” en la página 95. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 140.
DIMMs must be populated in sequential order beginning with slot 1. The following DIMM is electrically isolated: DIMM x.	El sistema no puede acceder al DIMM especificado debido a su ubicación. Los DIMM deben estar ocupados en orden secuencial, y se debe empezar por la ranura 1.	Ocupe los DIMM 2, 4, 8 o 12 de forma secuencial empezando por la ranura 1. Consulte “Memoria” en la página 95.

Tabla 1-7. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
DIMMs should be installed in pairs. Pairs must be matched in size, speed, and technology.	Los DIMM instalados no son coincidentes; los módulos de memoria son defectuosos o están insertados incorrectamente. El sistema funcionará en modo degradado con protección ECC reducida. Sólo se podrá acceder a la memoria instalada en el canal 0.	Asegúrese de que todos los pares de módulos de memoria sean del mismo tipo y tamaño y estén instalados correctamente. Consulte “Memoria” en la página 95. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 140.
Dual-rank DIMM paired with Single-rank DIMM - The following DIMM/rank has been disabled by BIOS: DIMM x Rank y	Los DIMM instalados no son coincidentes; los módulos de memoria son defectuosos. El sistema ha detectado un DIMM dual con un DIMM no dual. El segundo rango del DIMM dual se desactivará.	Asegúrese de que todos los pares de módulos de memoria sean del mismo tipo y tamaño y estén instalados correctamente. Consulte “Memoria” en la página 95. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 140.
Diskette drive n seek failure	Valores de configuración del programa de configuración del sistema incorrectos.	Ejecute el programa de configuración del sistema para corregir dichos valores. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 43.
	La unidad de disquete es defectuosa o está instalada incorrectamente.	Reemplace el disquete. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la unidad de disquete” en la página 142.
	El cable de interfaz para la unidad de disquete o el cable de alimentación están sueltos.	Vuelva a colocar el cable de interfaz para la unidad de disquete o el cable de alimentación. Consulte “Solución de problemas de la unidad de disquete” en la página 142.
Diskette read failure	El disquete es defectuoso o se ha insertado incorrectamente.	Reemplace el disquete. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la unidad de disquete” en la página 142.
Diskette subsystem reset failed	El disquete es defectuoso o se ha instalado incorrectamente.	Reemplace el disquete. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la unidad de disquete” en la página 142.

Tabla 1-7. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Drive not ready	Falta el disquete o está insertado incorrectamente en la unidad de disquete.	Reemplace el disquete. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la unidad de disquete” en la página 142.
Error: Incorrect memory configuration. DIMMs must be installed in pairs of matched memory size, speed, and technology.	Los DIMM instalados no son coincidentes; los módulos de memoria son defectuosos o están insertados incorrectamente.	Asegúrese de que todos los pares de módulos de memoria sean del mismo tipo y tamaño y estén instalados correctamente. Consulte “Memoria” en la página 95. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 140.
Error: Memory failure detected. Memory size reduced. Replace the faulty DIMM as soon as possible.	Módulos de memoria defectuosos o insertados incorrectamente.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 140.
!!*** Error: Remote Access Controller initialization failure*** RAC virtual USB devices may not be available...	Error de inicialización de la controladora de acceso remoto.	Asegúrese de que la controladora de acceso remoto está instalada correctamente. Consulte “Instalación de una tarjeta RAC” en la página 101.
FBD training error: The following branch has been disabled: Branch x	La rama especificada (par de canales) contiene DIMM que son incompatibles entre ellos.	Asegúrese de que sólo se utiliza memoria aprobada por Dell. Dell recomienda adquirir los kits de ampliación de memoria directamente de www.dell.com o de su representante de ventas de Dell para asegurar la compatibilidad.
Gate A20 failure	El controlador del teclado es defectuoso, o la placa base es defectuosa.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
General failure	El sistema operativo no puede ejecutar el comando.	Este mensaje suele aparecer acompañado de información específica. Fíjese en la información y tome las acciones adecuadas para resolver el problema.
Invalid NVRAM configuration, Resource Re-allocated	El sistema ha detectado y ha corregido un conflicto de recursos.	No es necesario realizar ninguna acción.

Tabla 1-7. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Keyboard Controller failure	El controlador del teclado es defectuoso, o la placa base es defectuosa.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
Manufacturing mode detected	El sistema está en modo de fábrica.	Reinicie el sistema para salir del modo de fábrica.
MEMBIST failure - The following DIMM/rank has been disabled by BIOS: DIMM x Rank y	Los módulos de memoria son defectuosos.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 140.
Memory address line failure at address, read value expecting value	Los módulos de memoria son defectuosos o se han instalado incorrectamente.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 140.
Memory double word logic failure at address, read value expecting value		
Memory odd/even logic failure at address, read value expecting value		
Memory write/read failure at address, read value expecting value		
Memory tests terminated by keystroke.	La prueba de la memoria durante la POST ha finalizado al pulsar la barra espaciadora.	Mensaje meramente informativo.
No boot device available	Falta el subsistema de unidad óptica/de disquete, la unidad de disco duro o el subsistema de unidad de disco duro, o bien son defectuosos; o no hay un disco de inicio en la unidad A.	Utilice un disquete, CD o disco duro de inicio. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la unidad de disquete” en la página 142, “Solución de problemas de una unidad óptica” en la página 144 y “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 146. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 43 para obtener más información sobre cómo establecer el orden de los dispositivos de inicio.

Tabla 1-7. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
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.	Revise los valores de configuración de la unidad de disco duro en el programa de configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 43. 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 165.
Northbound merge error - The following DIMM has been disabled by BIOS: DIMM x	El DIMM especificado no ha podido establecer un enlace de datos correcto con la controladora de memoria.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 140.
Not a boot diskette	El disquete no contiene ningún sistema operativo.	Utilice un disquete de inicio.
PCIe Degraded Link Width Error: Embedded Bus#nn/Dev#nn/Funcn Expected Link Width is n Actual Link Width is n	La tarjeta PCIe es defectuosa o se ha instalado incorrectamente en la ranura especificada.	Vuelva a colocar la tarjeta PCIe en el número de ranura especificado. Consulte “Tarjetas de expansión” en la página 78. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
PCIe Degraded Link Width Error: Slot n Expected Link Width is n Actual Link Width is n	La tarjeta PCIe es defectuosa o se ha instalado incorrectamente en la ranura especificada.	Vuelva a colocar la tarjeta PCIe en el número de ranura especificado. Consulte “Tarjetas de expansión” en la página 78. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
PCIe Training Error: Embedded Bus#nn/Dev#nn/Funcn PCIe Training Error: Slot n	La tarjeta PCIe es defectuosa o se ha instalado incorrectamente en la ranura especificada.	Vuelva a colocar la tarjeta PCIe en el número de ranura especificado. Consulte “Tarjetas de expansión” en la página 78. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.

Tabla 1-7. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
PCI BIOS failed to install	Se detectó un error de suma de comprobación del BIOS de un dispositivo PCI (opción ROM) durante la replicación. Hay cables sueltos en las tarjetas de expansión, o 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 estén conectados firmemente a las tarjetas de expansión. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 149.
Plug & Play Configuration Error	Se ha producido un error al inicializar el dispositivo PCI, o la placa base es defectuosa.	Instale el puente NVRAM_CLR y reinicie el sistema. Vea la figura 6-1 para ver la ubicación del puente. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 149.
Read fault Requested sector not found	El sistema operativo no puede leer desde la unidad de disquete o de disco duro, el sistema no puede encontrar un sector específico del disco o el sector solicitado es defectuoso.	Reemplace el disquete. Asegúrese de que los cables de la unidad de disquete y de la unidad de disco duro estén bien conectados. Consulte “Solución de problemas de un dispositivo USB” en la página 134, “Solución de problemas de la unidad de disquete” en la página 142 o “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 146 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 = address	Tarjeta de expansión defectuosa o mal instalada.	Vuelva a colocar las tarjetas de expansión. Asegúrese de que todos los cables pertinentes estén conectados firmemente a las tarjetas de expansión. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 149.

Tabla 1-7. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Sector not found Seek error Seek operation failed	La unidad de disquete o de disco duro es defectuosa.	Consulte “Solución de problemas de la unidad de disquete” en la página 142 o “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 146 para obtener información sobre las unidades pertinentes instaladas en el sistema.
Shutdown failure	La prueba de apagado ha fallado.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 140.
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 modulo de memoria defectuoso. Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 140.
The following DIMM pair is not compatible with the memory controller: DIMM x and DIMM y	Los DIMM especificados son incompatibles con el sistema.	Asegúrese de que sólo se utiliza memoria aprobada por Dell. Dell recomienda adquirir los kits de ampliación de memoria directamente de www.dell.com o de su representante de ventas de Dell para asegurar la compatibilidad.
The following DIMMs are not compatible: DIMM x and DIMM y	Los DIMM especificados son incompatibles con el sistema.	Asegúrese de que sólo se utiliza la memoria FBD1 ECC. Dell recomienda adquirir los kits de ampliación de memoria directamente de www.dell.com o de su representante de ventas de Dell para asegurar la compatibilidad.
Time-of-day clock stopped	Batería defectuosa o chip defectuoso.	Consulte “Solución de problemas de la batería del sistema” en la página 137.

Tabla 1-7. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Time-of-day not set - please run SETUP program	Valores incorrectos de hora o fecha; batería del sistema defectuosa.	Compruebe los valores de hora y fecha. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 43. Si el problema persiste, reemplace la batería del sistema. Consulte “Batería del sistema” en la página 90.
Timer chip counter 2 failed	La placa base es defectuosa.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
Unsupported CPU combination Unsupported CPU stepping detected	El sistema no admite el microprocesador o los microprocesadores.	Instale un microprocesador o una combinación de microprocesadores compatible. Consulte “Microprocesador” en la página 103.
Utility partition not available	Se ha pulsado la tecla <F10> durante la prueba POST, pero no hay 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 incluidos con el sistema.
Warning! No microcode update loaded for processor <i>n</i>	Error de actualización del microcódigo.	Actualice el firmware del BIOS. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
Warning: Embedded RAID firmware is not present!	El firmware de RAID incorporado no responde.	Consulte la documentación de la controladora RAID para obtener información sobre cómo instalar o actualizar el firmware de RAID.
Warning: Embedded RAID error!	El firmware de RAID incorporado responde con un error.	Consulte “Solución de problemas de una tarjeta secundaria de la controladora SAS o RAID SAS” en la página 148. Consulte la documentación de la controladora RAID para obtener información sobre cómo instalar o actualizar el firmware de RAID.

Tabla 1-7. Mensajes del sistema (continuación)

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Warning: The current memory configuration is not optimal. Dell recommends a population of 2, 4, 8, or 12 DIMMs. DIMMs should be populated sequentially starting in slot 1.	El sistema ha detectado una distribución válida pero no óptima de los DIMM (por ejemplo, 1 DIMM, 6 DIMM, 4 DIMM en las ranuras 1, 2, 5 y 6, etc.). El sistema se ejecutará con toda la memoria accesible pero no tendrá un rendimiento óptimo.	Ocupe los DIMM 2, 4, 8 o 12 de forma secuencial empezando por la ranura 1. Consulte “Memoria” en la página 95.
Write fault Write fault on selected drive	El disquete, el conjunto de unidad óptica/de disquete, la unidad de disco duro o el subsistema de unidad de disco duro son defectuosos.	Consulte “Solución de problemas de la unidad de disquete” en la página 142, “Solución de problemas de una unidad óptica” en la página 144 o “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 146.

NOTA: para ver el significado o nombre completo de las abreviaturas o siglas utilizadas en esta tabla, consulte “Glosario” en la página 187.

Mensajes de advertencia

Un mensaje de advertencia le alerta sobre un posible problema y le solicita que realice alguna acción al respecto antes de que el sistema prosiga con una tarea. Por ejemplo, antes de formatear un disquete, aparece un mensaje que le advierte de que puede perder todos los datos del disquete. Los mensajes de advertencia suelen interrumpir la tarea que se está realizando y requieren que el usuario responda y (sí o no).



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

Mensajes de diagnóstico

Cuando ejecute los diagnósticos del sistema, es posible que aparezca un mensaje de error. Los mensajes de error de diagnóstico no se describen en esta sección. Anote el mensaje en una copia de la lista de verificación de diagnósticos que aparece en “Obtención de ayuda” en la página 165 y siga las instrucciones descritas en dicha sección para obtener asistencia técnica.

Mensajes de alerta

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

Uso del programa de configuración del sistema

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

Puede utilizar el programa de configuración del sistema para:

- 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 ver el siguiente mensaje que aparece brevemente en la pantalla:

<F2> = System Setup

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 asegurarse de que el sistema realiza un cierre ordenado, consulte la documentación suministrada con el sistema operativo.

Respuesta a mensajes de error

Puede abrir el programa de configuración del sistema en respuesta a ciertos mensajes de error. Si aparece un mensaje de error mientras el sistema se inicia, anote el mensaje. Antes de acceder al programa de configuración del sistema, consulte “Mensajes del sistema” en la página 32 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 éste se inicie.

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 desplazamiento 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, <+>, <->, flechas izquierda y derecha	Recorre las opciones 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 ha realizado algún cambio.
<F1>	Muestra el archivo de ayuda del programa de configuración del sistema.



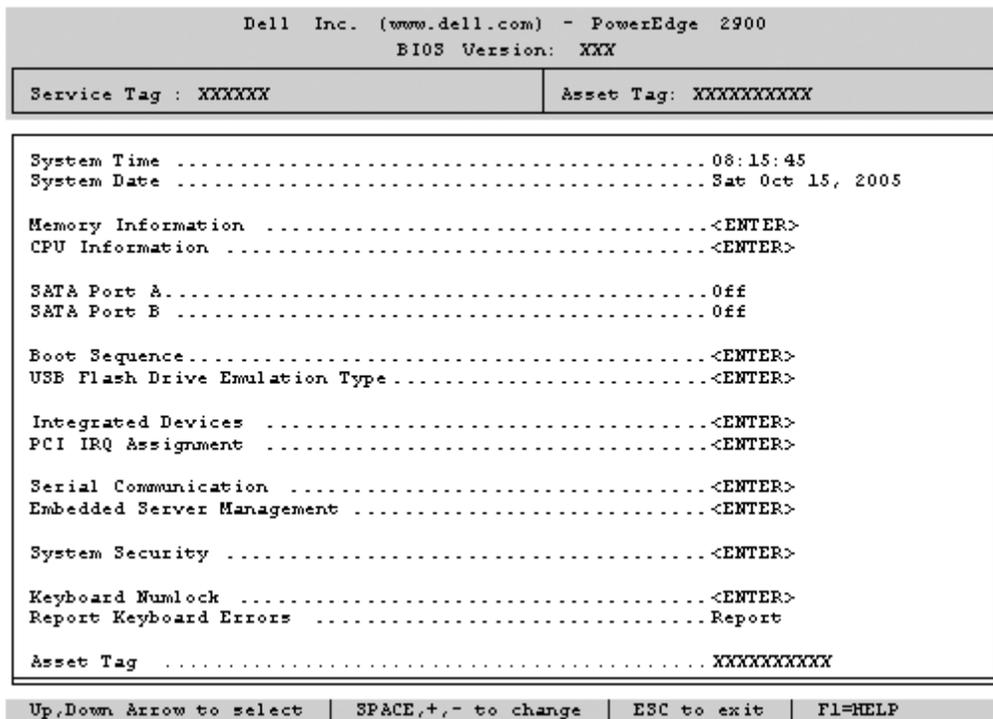
NOTA: para la mayoría de las opciones, los cambios que se realizan se almacenan pero no se aplican hasta que se reinicia el sistema.

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 figura 2-1).

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



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 bajo las opciones respectivas, si procede.

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

Opción	Descripción
System Time	Restablece la hora del reloj interno del sistema.
System Date	Restablece la fecha del calendario interno del sistema.
Memory Information	Muestra información relativa al sistema instalado, al vídeo y a la memoria redundante, incluidos el tamaño, el tipo y la velocidad de los módulos de memoria, el tamaño de memoria del vídeo del sistema, la opción de prueba de la memoria del sistema y el estado de la memoria redundante.
CPU Information	Muestra información relativa a los microprocesadores (velocidad, tamaño de la caché, etc.). Active o desactive la tecnología Hyper-Threading; para ello, cambie el valor de la opción Logical Processor . Vea la tabla 2-3.
SATA Port X	Muestra el tipo y la capacidad de la unidad SATA conectada al puerto X en la placa base.
Boot Sequence	Determina el orden en que el sistema busca los dispositivos de inicio cuando se inicia. Las opciones disponibles pueden incluir la unidad de disquete, la unidad de CD, las unidades de disco duro y la red. 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 .
USB Flash Drive Type (valor predeterminado: Auto)	Determina el tipo de emulación de una unidad flash USB. Hard disk permite que la unidad flash USB actúe como unidad de disco duro. Floppy permite que la unidad flash USB actúe como unidad de disquete extraíble. Auto elige automáticamente un tipo de emulación.
Integrated Devices	Consulte “Pantalla de dispositivos integrados” en la página 48.
PCI IRQ Assignment	Muestra una pantalla para cambiar la IRQ asignada a cada uno de los dispositivos integrados en el bus PCI y las tarjetas de expansión instaladas que requieran una IRQ.
Serial Communication	Muestra una pantalla para configurar la comunicación serie, el conector serie externo, la velocidad de transmisión 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 para configurar las funciones de contraseña del sistema y contraseña de configuración. Para obtener más información, consulte “Uso de la contraseña del sistema” en la página 51 y “Uso de la contraseña de configuración” en la página 53.
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 generación de informes de errores del teclado durante la POST. Seleccione Report para los sistemas host que tengan teclados conectados. Seleccione Do Not Report para omitir todos los mensajes de error relacionados con el teclado o la controladora del teclado durante la POST. Esta configuración no afecta al funcionamiento del teclado si se ha conectado uno al sistema.
Asset Tag	Muestra el número de etiqueta de inventario programable por el usuario correspondiente al sistema, si se ha asignado uno.

Pantallas de información de la CPU

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

Tabla 2-3. Pantalla de información de la CPU

Opción	Descripción
64-bit Technology	Especifica si los procesadores instalados admiten extensiones Intel de 64 bits.
Core Speed	Muestra la frecuencia de reloj de los procesadores.
Bus Speed	Muestra la velocidad del bus de los procesadores.
Logical Processor (valor predeterminado: Enabled)	Se muestra cuando los procesadores admiten HyperThreading. Si se selecciona Enabled , el sistema operativo puede utilizar todos los procesadores lógicos. Si se selecciona Disabled , el sistema operativo sólo utiliza el primer procesador lógico de cada procesador instalado en el sistema.
Virtualization Technology (valor predeterminado: Disabled)	Se muestra cuando los procesadores admiten la tecnología Virtualization Technology. Enabled 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.
Adjacent Cache Line Prefetch (valor predeterminado: Enabled)	Activa o desactiva el uso óptimo del acceso secuencial a la memoria. Desactive esta opción para las aplicaciones que requieran un uso frecuente del acceso aleatorio a la memoria.
Hardware Prefetcher (valor predeterminado: Enabled)	Activa o desactiva el prefetcher de hardware.
Demand-Based Power Management (valor predeterminado: Disabled)	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 ninguna de las CPU admite la administración de energía basada en la demanda, el campo pasará a ser de sólo lectura y se establecerá automáticamente en Disabled .
Processor X ID	Muestra la serie y el número de modelo de cada procesador. En un submenú se muestra la velocidad del núcleo del procesador, la cantidad de la caché de nivel 2 y el número de núcleos.

Pantalla de dispositivos integrados

En la tabla 2-4 se muestran las opciones y descripciones de los campos de información que aparecen en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados).

Tabla 2-4. Opciones de la pantalla de dispositivos integrados

Opción	Descripción
Integrated SAS Controller (valor predeterminado: Enabled)	Activa o desactiva la controladora SAS integrada. Esta opción sólo aparece si se ha instalado una controladora SAS.
Integrated RAID Controller (valor predeterminado: Enabled)	Activa o desactiva la controladora RAID integrada. Esta opción sólo aparece si se ha instalado una controladora RAID SAS.
Embedded SATA (valor predeterminado: Off)	Permite establecer la controladora SATA integrada en Off o en ATA Mode .
IDE CD-ROM Controller (valor predeterminado: Auto)	Activa la controladora IDE integrada. Cuando se establece en Auto , cada canal de la controladora IDE integrada se activa si los dispositivos IDE están conectados al canal.
Diskette Controller (valor predeterminado: Auto)	Activa o desactiva la controladora de la unidad de disquete del sistema. Cuando se selecciona la opción Auto , el sistema apaga la controladora si es necesario para acomodar una tarjeta controladora instalada en una ranura de expansión. También puede configurar la unidad como Read-Only o como Off . Cuando se utiliza la configuración Read-Only , no se podrá utilizar la unidad para grabar en un disco.
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 , Only Back Ports On y All Ports Off .
Embedded Gb NIC1 (valor predeterminado: Enabled with PXE)	Activa o desactiva la NIC1 integrada del sistema. Las opciones son Enabled without PXE , Enabled with PXE y Disabled . El soporte para PXE permite iniciar el sistema desde la red. Los cambios se aplicarán 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.
TOE Capability	Muestra el estado de la función del motor de descarga TCP/IP (TOE) de la NIC1.
Embedded Gb NIC2 (valor predeterminado: Enabled without PXE)	Activa o desactiva la NIC2 integrada del sistema. Las opciones son Enabled without PXE , Enabled with PXE y Disabled . El soporte para PXE permite iniciar el sistema desde la red. Los cambios se aplicarán 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.
TOE Capability	Muestra el estado de la función TOE de la NIC2.

Pantalla de comunicación serie

En la tabla 2-5 se muestran las opciones y descripciones de los campos de información que aparecen en la pantalla **Serial Communication** (Comunicación serie).

Tabla 2-5. Opciones de la pantalla de comunicación serie

Opción	Descripción
Serial Communication (valor predeterminado: Off)	Las opciones son On with Console Redirection mediante COM2 y Off .
Failsafe Baud Rate (valor predeterminado: 57600)	Muestra la velocidad de transmisión a prueba de errores utilizada para la redirección de consola cuando la velocidad de transmisión 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 2-6 se muestran las opciones y descripciones de los campos de información que aparecen en la pantalla **System Security** (Seguridad del sistema).

Tabla 2-6. Opciones de la pantalla de seguridad del sistema

Opción	Descripción
System Password	Muestra el estado actual de la función de seguridad por contraseña del sistema y permite asignar y verificar una nueva contraseña del sistema. NOTA: consulte “Uso de la contraseña del sistema” en la página 51 para obtener instrucciones sobre cómo asignar una contraseña del sistema y cómo utilizar o cambiar una contraseña del sistema existente.
Setup Password	Restringe el acceso al programa de configuración del sistema de la misma forma en que se restringe el acceso al sistema mediante la función de contraseña del sistema. NOTA: consulte “Uso de la contraseña de configuración” en la página 53 para obtener instrucciones sobre cómo asignar una contraseña de configuración y sobre cómo utilizar o cambiar una contraseña de configuración existente.

Tabla 2-6. Opciones de la pantalla de seguridad del sistema (continuación)

Opción	Descripción
Password Status	<p>Si se establece la opción Setup Password en Enabled, 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 y, a continuación, cambie la opción Password Status a Locked. Con este estado, no puede cambiar la contraseña del sistema mediante la opción System Password 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 y, a continuación, cambie la opción Password Status a Unlocked. Con este estado, puede desactivar la contraseña del sistema durante el inicio pulsando <Ctrl><Intro> y posteriormente cambiarla mediante la opción System Password.</p>
Power Button	<p>Enciende y apaga la alimentación del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none">• Si se apaga el sistema mediante el botón de encendido mientras se está ejecutando un sistema operativo compatible con ACPI, el sistema puede llevar a cabo un apagado ordenado antes de que se apague la alimentación.• Si no se está ejecutando un sistema operativo compatible con ACPI, la alimentación se apagará inmediatamente después de pulsar el botón de encendido. <p>Este botón se activa en el programa de configuración del sistema. Cuando está desactivado, este botón sólo puede encender la alimentación del sistema.</p> <p>NOTA: aunque la opción Power Button tenga el valor Disabled, es posible encender el sistema mediante el botón de encendido.</p>
NMI Button	<p> AVISO: utilice el botón NMI sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen. Cuando se pulsa este botón, el sistema operativo se detiene y se muestra una pantalla de diagnóstico.</p> <p>Establece la función NMI en On o en Off.</p>
AC Power Recovery (valor predeterminado: Last)	<p>Determina cómo reacciona el sistema cuando se restablece la alimentación.</p> <p>Si el sistema se establece en Last, recuperará el último estado de alimentación.</p> <p>Con el valor On, el sistema se enciende tras restablecerse la alimentación.</p> <p>Con el valor Off, el sistema permanece apagado tras restablecerse la alimentación.</p>

Pantalla de salida

Después de pulsar <Esc> para salir del programa de configuración del sistema, en la pantalla **Exit** (Salida) 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)

Características de la contraseña de configuración y del sistema

- ➔ **AVISO:** las contraseñas proporcionan un nivel básico de seguridad para los datos almacenados en el sistema. Si los datos requieren una mayor seguridad, utilice formas adicionales de protección, como los programas para cifrado de datos.
- ➔ **AVISO:** cualquier persona puede tener acceso a los datos almacenados en su sistema si lo deja funcionando sin supervisión y sin haber asignado una contraseña del sistema, o si deja el sistema desbloqueado de manera que alguien pueda desactivar la contraseña cambiando la configuración de un puente.

El sistema se entrega sin la función de contraseña del sistema activada. Si le preocupa la seguridad de la información del sistema, utilice el ordenador únicamente 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 53). Si olvida la contraseña, no podrá utilizar el sistema ni cambiar los valores en el programa de configuración del sistema hasta que un técnico de servicio especializado cambie la configuración del puente de la contraseña para que se desactiven las contraseñas y borre las existentes. Consulte “Desactivación de una contraseña olvidada” en la página 55.

Uso de la contraseña del sistema

Tras asignar una contraseña del sistema, únicamente quienes la conozcan podrán utilizar todas las funciones del sistema. 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** (Desbloqueada), puede cambiar la contraseña del sistema. Si el estado de la contraseña es **Locked** (Bloqueada), 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 la 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** (Desbloqueada). Para asignar una contraseña del sistema:

- 1 Compruebe que la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) tenga el valor **Unlocked** (Desbloqueada).
- 2 Resalte la opción **System Password** (Contraseña del sistema) y pulse <Intro>.
- 3 Escriba la nueva contraseña del sistema.
Puede tener una longitud máxima de 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 una contraseña no se distingue entre mayúsculas y minúsculas. Sin embargo, algunas combinaciones de teclas no son válidas. Si introduce alguna de estas combinaciones, aparecerá un mensaje de error. Para borrar un carácter al introducir 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 <Intro> para pasar a otro campo, o pulse <Esc> en cualquier momento antes de completar el paso 5.

4 Pulse <Intro>.

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

El valor mostrado para la contraseña del sistema cambiará a **Enabled** (Activada). Salga del programa de configuración del sistema y empiece a utilizar el sistema.

6 Reinicie el sistema ahora para que la protección por contraseña surta efecto, o bien continúe trabajando.

 **NOTA:** la protección por contraseña no surtirá efecto hasta que reinicie el sistema.

Uso de la contraseña del sistema para protegerlo

 **NOTA:** si ha asignado una contraseña de configuración (consulte “Uso de la contraseña de configuración” en la página 53), el sistema acepta su contraseña de configuración como contraseña alternativa del sistema.

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

Para dejar la seguridad por contraseña activada:

1 Encienda o reinicie el sistema pulsando <Ctrl><Alt><Supr>.

2 Escriba la contraseña y pulse <Intro>.

Para desactivar la seguridad por contraseña:

1 Encienda o reinicie el sistema pulsando <Ctrl><Alt><Supr>.

2 Escriba la contraseña y pulse <Ctrl><Intro>.

Cuando la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) está establecida en **Locked** (Bloqueada), siempre que encienda el sistema o que lo reinicie mediante las teclas <Ctrl><Alt><Supr>, deberá escribir la contraseña y pulsar <Intro> cuando se lo solicite el sistema.

Después de escribir la contraseña del sistema correcta y pulsar <Intro>, el sistema funcionará de la manera habitual.

Si se introduce una contraseña del sistema incorrecta, el sistema mostrará un mensaje y le solicitará que vuelva a introducir la contraseña. Tiene tres intentos para introducir la contraseña correcta. Después del tercer intento incorrecto, el sistema mostrará un mensaje de error que indica el número de intentos incorrectos e informa de que el sistema se ha detenido y se apagará. Este mensaje puede alertarle de que una persona no autorizada intenta utilizar el sistema.

El mensaje de error continuará mostrándose hasta que se introduzca la contraseña correcta, incluso después de que apague y reinicie el sistema.

 **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 comprobar que la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) está establecida en **Unlocked** (Desbloqueada).
- 4 Cuando se le 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 solicita que introduzca y confirme la contraseña. Si alguno de los caracteres introducidos no puede utilizarse en las contraseñas, aparecerá un mensaje de error.

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

Puede tener una longitud máxima de 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 una contraseña no se distingue entre mayúsculas y minúsculas. Sin embargo, algunas combinaciones de teclas no son válidas. Si introduce alguna de estas combinaciones, aparecerá un mensaje de error. Para borrar un carácter al introducir 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 ordenador le solicitará 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 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. Cuando se inicia el programa de configuración del sistema, éste le pide 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 la opción **System Password** (Contraseña del sistema) no tiene el valor **Enabled** (Activada) y no está bloqueada mediante la opción **Password Status** (Estado de la contraseña), puede asignar una contraseña del sistema, aunque no podrá 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 53.

Desactivación de una contraseña olvidada

Consulte “Desactivación de una contraseña olvidada” en la página 162.

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 características:

- Uso del puerto serie y la NIC integrada del sistema
- Registro de errores y sistema de alertas SNMP
- Acceso al estado del sensor y al registro de eventos del sistema
- Control de las funciones del sistema, incluido el encendido y el apagado
- Soporte independiente del estado operativo o de la alimentación del sistema
- Redirección de la 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. Vea la figura 1-4.

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

Acceso al módulo de configuración de la BMC

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

Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de pulsar <Ctrl-E>, espere a que el sistema termine de iniciarse 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 publicación *BMC User's Guide* (Guía del usuario de BMC).

Instalación de los componentes del sistema

En esta sección se describe cómo instalar los componentes del sistema siguientes:

- Unidades de disco duro de acoplamiento activo
- Fuentes de alimentación
- Ventiladores de refrigeración
- Tarjetas de expansión
- Unidades ópticas, de cinta y de disquete
- Batería del sistema
- Memoria del sistema
- Tarjeta RAC
- Microprocesadores
- Tarjeta de plano posterior SAS
- Tarjeta secundaria de la controladora SAS
- Ensamblaje del panel de control
- Placa base
- Tarjeta de distribución de alimentación

Herramientas recomendadas

Puede que necesite los elementos siguientes para llevar a cabo los procedimientos descritos en esta sección:

- Llaves para las cerraduras del sistema
- Destornillador Phillips del n° 2
- Destornillador Torx T10
- Muñequera de conexión a tierra

Apertura y cierre del sistema

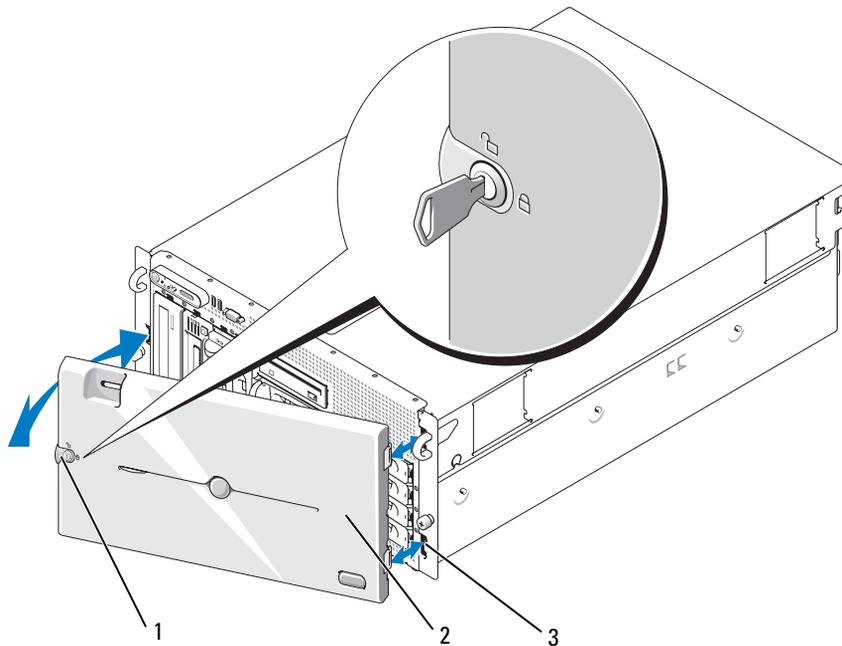
El sistema incluye un embellecedor y una cubierta opcionales. Para actualizar o solucionar problemas del sistema, extraiga el embellecedor y la cubierta para acceder a las unidades y los componentes internos del sistema.

Extracción del embellecedor

Extracción del embellecedor de rack

- 1 Abra la cerradura del extremo izquierdo del embellecedor. Vea la figura 3-1.
- 2 Mientras sujeta el embellecedor, presione el pestillo de liberación situado en el extremo izquierdo del embellecedor, junto a la cerradura.
- 3 Separe del panel frontal el extremo izquierdo del embellecedor.
- 4 Desenganche el extremo derecho del embellecedor y tire de él para extraerlo del sistema. Vea la figura 3-1.

Figura 3-1. Instalación y extracción del embellecedor opcional (rack)



1 Cerradura

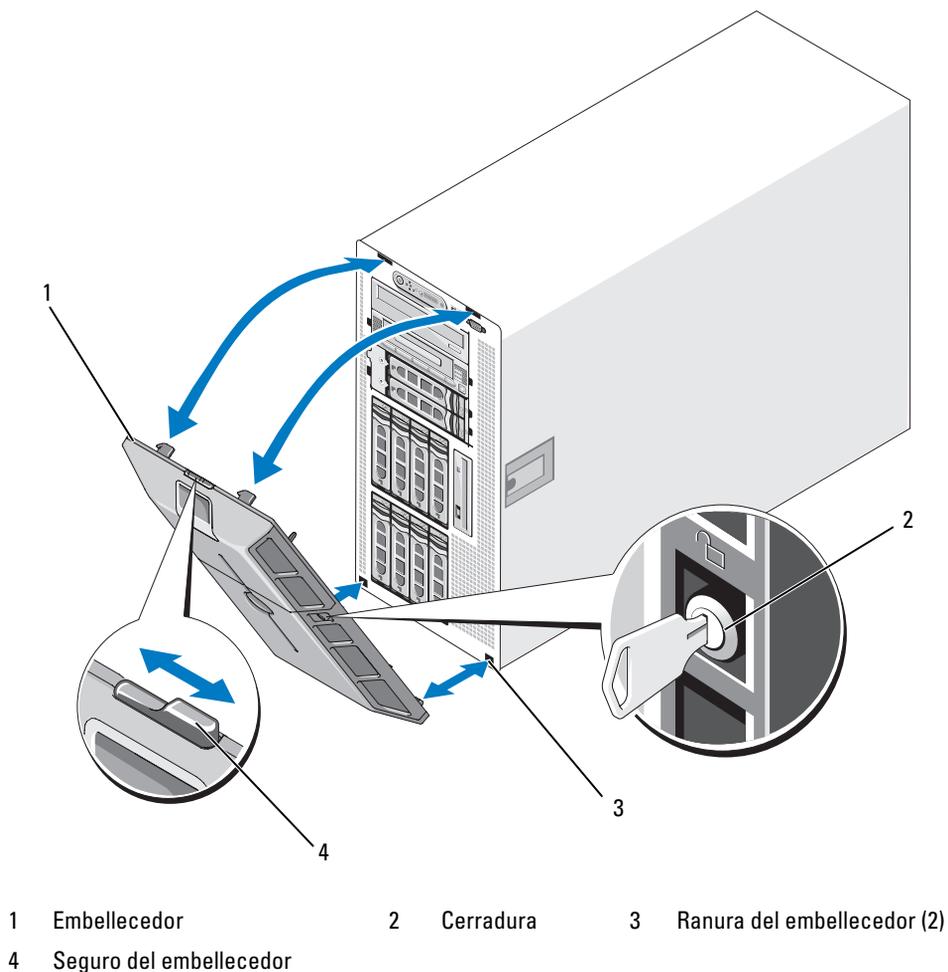
2 Embellecedor (rack)

3 Ranura del embellecedor (2)

Extracción del embellecedor de torre

- 1 Abra la cerradura del lado derecho del embellecedor. Vea la figura 3-2.
- 2 Mientras sujeta el embellecedor, presione el pestillo de liberación situado en la parte superior del embellecedor hacia la izquierda.
- 3 Separe del panel frontal la parte superior del embellecedor.
- 4 Desenganche la parte inferior del embellecedor y tire de él para extraerlo del sistema. Vea la figura 3-2.

Figura 3-2. Instalación y extracción del embellecedor opcional (torre)

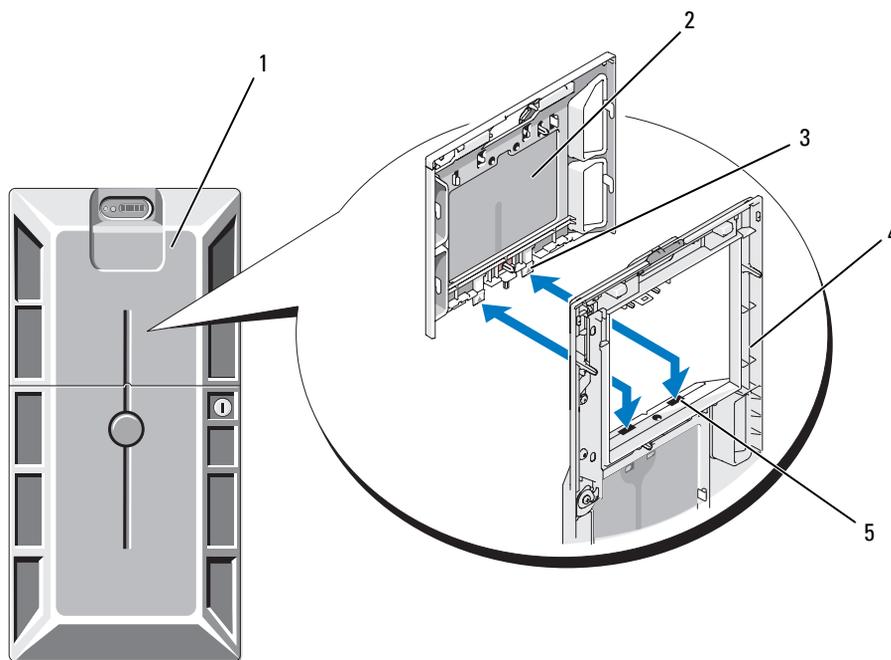


Extracción del panel del compartimiento para periféricos (sólo sistemas de torre)

NOTA: sólo se puede extraer el panel del compartimiento para periféricos desde el interior del embellecedor.

- 1 Una vez que se haya extraído el embellecedor del sistema, colóquelo cara abajo sobre una superficie de trabajo plana.
- 2 Localice las lengüetas de liberación dentro del embellecedor en la parte inferior del panel del compartimiento para periféricos, presione las lengüetas y tire hacia delante para extraer el panel del embellecedor. Vea la figura 3-3.
- 3 Extraiga el panel del lateral frontal del embellecedor.
- 4 Vuelva a instalar el embellecedor en el sistema. Consulte “Instalación del embellecedor” en la página 61.

Figura 3-3. Instalación y extracción del panel del compartimiento para periféricos (torre)



1 Embellecedor de torre con el panel del compartimiento para periféricos

2 Panel del compartimiento para periféricos

3 Lengüetas (2)

4 Embellecedor (vista interior)

5 Ranura de lengüeta (2)

Instalación del panel del compartimiento para periféricos (sólo sistemas de torre)

- 1 Una vez que el embellecedor esté instalado en el sistema, alinee el panel del compartimiento para periféricos con la abertura del panel en el embellecedor e inserte el panel, primero el lado con lengüetas, en la abertura.
- 2 Deslice el panel hacia abajo para que las lengüetas entren en las ranuras del embellecedor y encajen en su posición.

Instalación del embellecedor

- 1 Inserte los ganchos del extremo del embellecedor en las ranuras del embellecedor del lado derecho (o inferior) de la placa frontal del sistema. Vea la figura 3-1 para obtener información sobre sistemas de rack o la figura 3-2 para sistemas de torre.
- 2 Gire el otro extremo del embellecedor hacia el panel frontal y presione el embellecedor en el panel para enganchar el pestillo.
- 3 Bloquee el embellecedor.

Apertura del sistema

 **PRECAUCIÓN:** los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

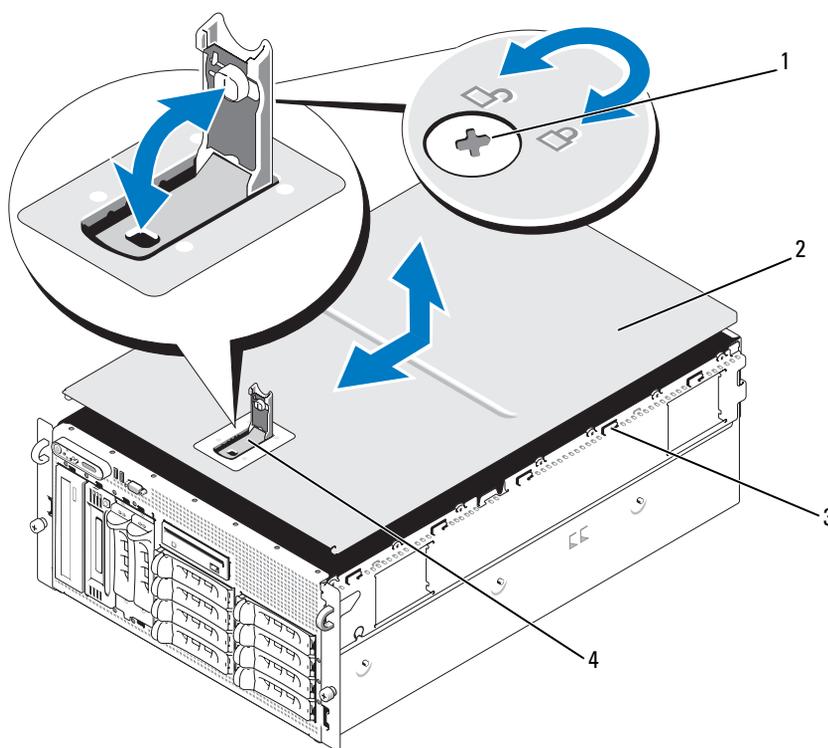
 **PRECAUCIÓN:** siempre que necesite elevar el sistema, pida la ayuda de otros. Con el fin de evitar lesiones personales, no intente mover el sistema usted solo.

- 1 Ano ser que vaya a instalar un componente de acoplamiento activo, como por ejemplo un ventilador de refrigeración o una fuente de alimentación, apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
- 2 Si está trabajando con un sistema de torre, coloque el sistema de lado sobre una superficie plana estable; los pies deben sobresalir del borde de la superficie de trabajo.
- 3 Si lo hay, desbloquee y extraiga el candado con cable Kensington de la parte posterior del chasis del sistema.
- 4 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 figura 3-4.
- 5 Levante el pestillo de la parte superior del sistema. Vea la figura 3-4.
- 6 Sujete la cubierta por los dos lados y levántela con cuidado para alejarla del sistema.

Cierre del sistema

- 1 Levante el pestillo de la cubierta.
- 2 Coloque la cubierta en la parte superior del sistema y desplácela ligeramente hacia atrás para separarla de los ganchos J del chasis y colocarla plana sobre chasis del sistema. Vea la figura 3-4.
- 3 Presione el pestillo hacia abajo para apalancar la cubierta en la posición de cierre.
- 4 Gire el cierre de liberación del pestillo en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición de bloqueo. Vea la figura 3-4.
- 5 Sustituya el candado con cable Kensington en la parte posterior del chasis. Vea la figura 1-4 para conocer la ubicación de la ranura de bloqueo en la parte posterior del chasis.

Figura 3-4. Instalación y extracción de la cubierta del sistema



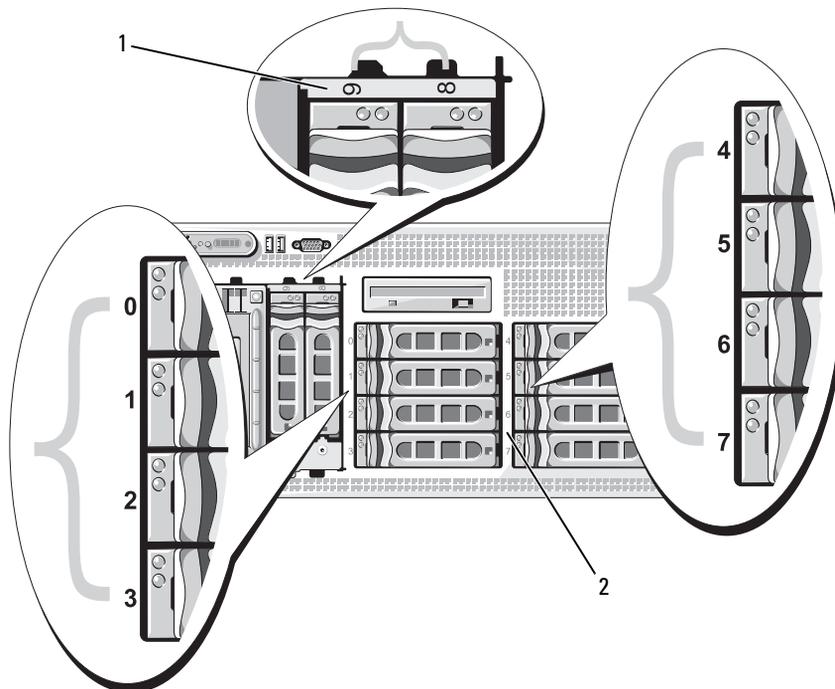
- | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---|----------------------|---|--------------------|
| 1 | Cierre de liberación del pestillo | 2 | Cubierta del sistema | 3 | Ganchos del chasis |
| 4 | Pestillo de la cubierta | | | | |

Unidades de disco duro de acoplamiento activo

En la figura 3-5 se muestra cómo los compartimientos para unidades de acoplamiento activo SAS/SATA están numerados según la orientación de montaje para rack.

NOTA: en la orientación de montaje para torre, los compartimientos para unidades 8 y 9 están invertidos.

Figura 3-5. Números del compartimiento para unidades de disco duro (rack)



1 Unidades de disco duro FlexBay 1x2

2 Unidades de disco duro de plano posterior 1x8

Antes de comenzar

Las unidades de disco duro se suministran en portaunidades especiales de acoplamiento activo que encajan en los compartimientos para unidades de disco duro. Según la configuración, recibió uno de los dos tipos de portaunidades siguientes:

- Portaunidades SATA: se utilizan sólo con una unidad de disco duro SATA.
- Portaunidades SATAu: se utilizan con una unidad de disco duro SAS o SATA con una tarjeta mediadora universal. La tarjeta mediadora proporciona funciones mejoradas que posibilitan el uso de la unidad de disco duro SATA en algunos sistemas de almacenamiento.

 **AVISO:** antes de intentar extraer o instalar una unidad mientras el sistema está en funcionamiento, consulte la documentación de la tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS opcional para asegurarse de que el adaptador host está configurado correctamente para admitir la extracción e inserción de unidades de acoplamiento activo.

 **NOTA:** se recomienda utilizar únicamente unidades que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con la tarjeta de plano posterior SAS.

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

 **AVISO:** no apague ni reinicie el sistema mientras se formatea la unidad. Si lo hace, puede provocar un error en la unidad.

Si formatea una unidad de disco duro de alta capacidad, espere hasta que se complete la operación. Es normal que la operación de formateo de estas unidades dure bastante tiempo. Por ejemplo, el formateo de una unidad de disco duro de 9 GB puede durar hasta dos horas y media.

Extracción del panel de relleno

 **AVISO:** para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todos los compartimientos vacíos para unidades de disco duro deben tener paneles de relleno instalados. Si extrae del sistema un portaunidades de disco duro y no lo vuelve a instalar, debe sustituirlo por un panel de relleno.

- 1 Extraiga el embellecedor frontal, si lo hay. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 58.
- 2 Inserte el dedo debajo del extremo cubierto del panel de relleno y presione en el pestillo para expulsar el panel de relleno del compartimiento.
- 3 Haga palanca con los extremos del panel de relleno hasta que éste salga del compartimiento.

Instalación del panel de relleno

El panel de relleno tiene la forma adecuada para asegurar una inserción correcta en el compartimiento para unidades. Para instalar un panel de relleno, insértelo en el compartimiento para unidades y presione uniformemente en los extremos del panel de relleno hasta que esté totalmente introducido y enganchado.

Extracción de una unidad de disco duro de acoplamiento activo

- 1 Extraiga el embellecedor frontal, si lo hay. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 58.
- 2 Desde el software de administración de RAID, prepare la unidad para extraerla y espere hasta que los indicadores de la unidad de disco duro del portaunidades indiquen que la unidad puede extraerse de forma segura. Consulte la documentación de la controladora RAID SAS para obtener más información sobre la extracción de la unidad de acoplamiento activo.

Si la unidad ha estado en línea, el indicador verde de actividad/error parpadeará conforme se apaga la unidad. Cuando ambos indicadores de la unidad están apagados, la unidad está lista para extraerse.
- 3 Abra el asa de liberación del portaunidades para liberar la unidad. Vea la figura 3-6.
- 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 un panel de relleno en el compartimiento para unidades vacante. Consulte “Instalación del panel de relleno” en la página 64.

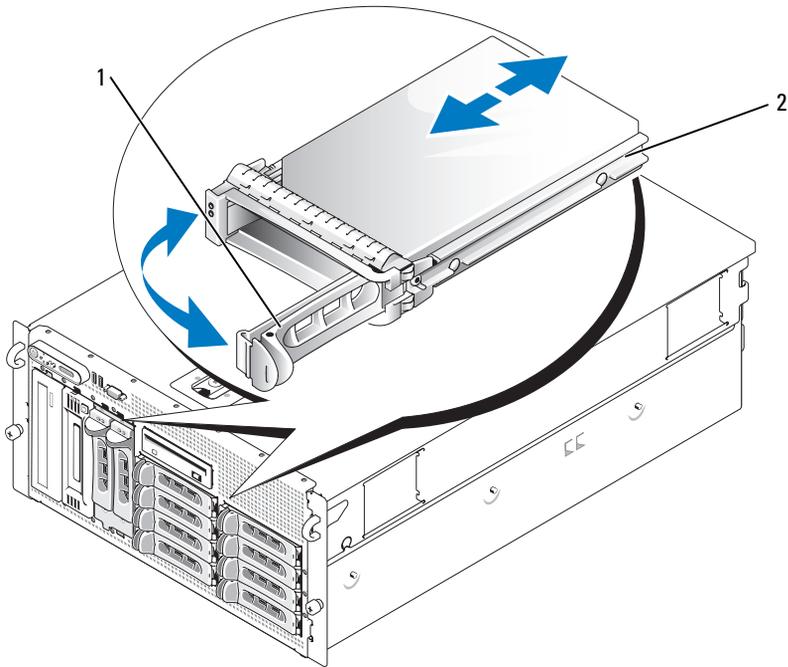


AVISO: para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todos los compartimientos vacíos para unidades de disco duro deben tener paneles de relleno instalados.

Instalación de una unidad de disco duro de acoplamiento activo

- 1 Extraiga el embellecedor frontal, si lo hay. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 58.
- 2 Si el compartimiento dispone de un panel de relleno, extraígallo. Consulte “Extracción del panel de relleno” en la página 64.
- 3 Instale la unidad de disco duro de acoplamiento activo.
 - a Abra el asa del portaunidades de disco duro.

Figura 3-6. Instalación de una unidad de disco duro de acoplamiento activo



1 Asa de liberación del portaunidades

2 Portaunidades

- 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.
- 4** Vuelva a colocar el embellecedor frontal si lo ha extraído en el paso 1.

Sustitución de un portaunidades de disco duro

Extracción de un disco duro de un portaunidades de disco duro

- 1 Si extrae una unidad de disco duro SATA de un portaunidades SATAu, extraiga la tarjeta mediadora:
 - a Viendo el portaunidades de disco duro desde la parte posterior, localice la palanca de liberación situada en el extremo izquierdo de la tarjeta mediadora.
 - b Empuje la palanca hacia fuera del riel del portaunidades para soltar el extremo izquierdo de la tarjeta.
 - c Separe el extremo izquierdo de la unidad de disco duro para soltar el conector.
 - d Tire del lado derecho de la tarjeta mediadora para sacarla de las ranuras del riel del portaunidades.
- 2 Extraiga los cuatro tornillos de los rieles deslizantes del portaunidades de disco duro y separe la unidad de disco duro del portaunidades.

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

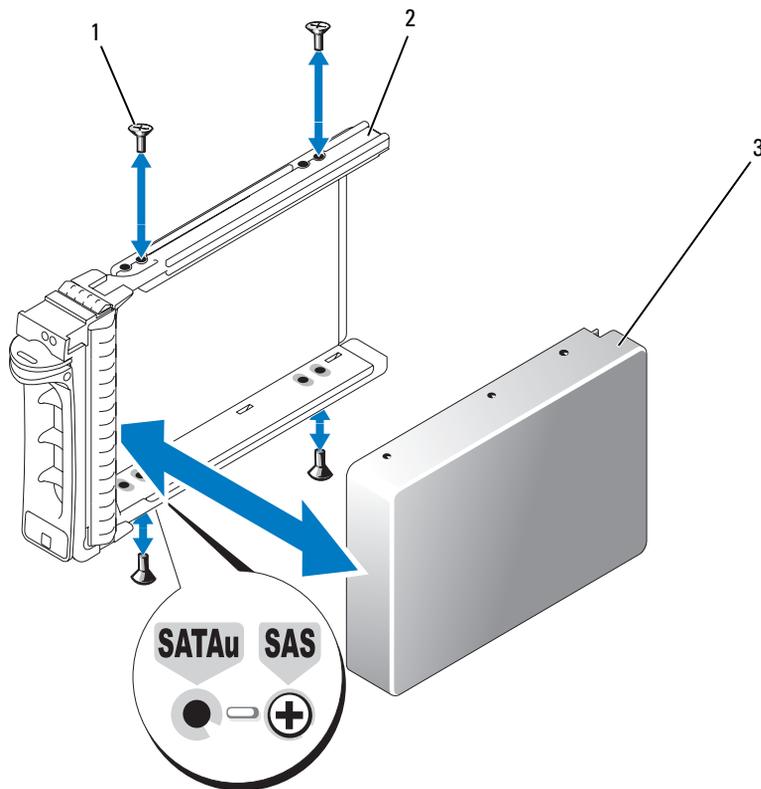


NOTA: las unidades de disco duro SAS deben instalarse únicamente en portaunidades SATAu. El portaunidades SATAu tiene la etiqueta "SATAu", así como marcas que indican los tornillos de montaje SAS y SATA.

- 1 Inserte la unidad de disco duro SAS en el portaunidades de disco duro con el extremo del conector de la unidad hacia atrás. Vea la figura 3-7.
- 2 Visualice el ensamblaje tal como se muestra en la figura 3-7 y alinee el orificio para tornillo posterior inferior de la unidad de disco duro con el orificio etiquetado como "SAS" del portaunidades de disco duro.

Una vez que esté alineado correctamente, la parte posterior de la unidad de disco duro estará al mismo nivel que la parte posterior del portaunidades de disco duro.
- 3 Inserte los cuatro tornillos para fijar la unidad de disco duro al portaunidades de disco duro. Vea la figura 3-7.

Figura 3-7. Instalación de una unidad de disco duro SAS en un portaunidades



1 Tornillos (4)

2 Portaunidades SATAu

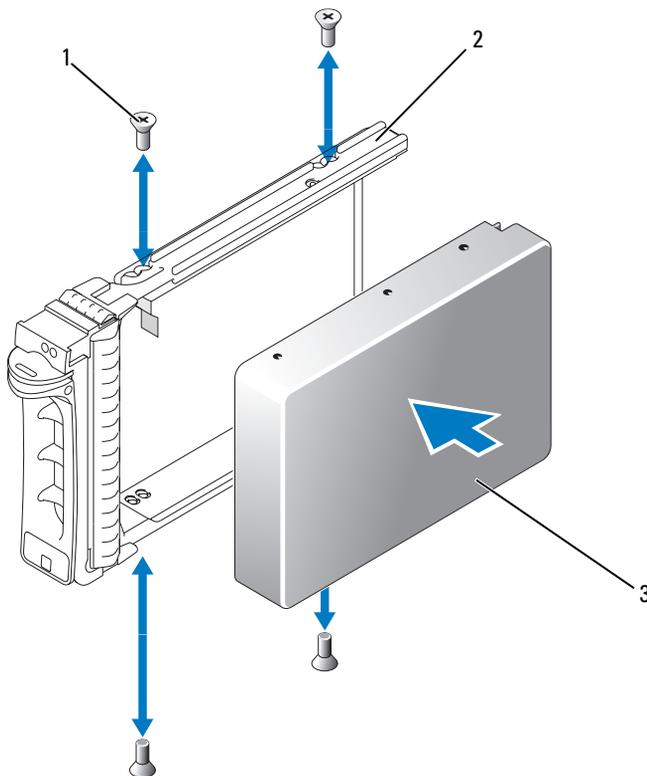
3 Unidad de disco duro SAS

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

NOTA: las unidades de disco duro SATA que se conectan directamente al plano posterior SAS deben instalarse en los portaunidades SATA (con la etiqueta "SATA"). Sólo las unidades de disco duro SATA con tarjetas mediadoras pueden instalarse en los portaunidades SATAu.

- 1 Inserte la unidad de disco duro SATA en el portaunidades de disco duro con el extremo del conector de la unidad hacia atrás. Vea la figura 3-8.
- 2 Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro con los orificios del portaunidades de disco duro. Vea la figura 3-8.
- 3 Inserte los cuatro tornillos para fijar la unidad de disco duro al portaunidades de disco duro. Vea la figura 3-8.

Figura 3-8. Instalación de una unidad de disco duro SATA en un portaunidades SATA



1 Tornillos (4)

2 Portaunidades SATA

3 Unidad de disco duro SATA

Instalación de una unidad de disco duro SATA y de una tarjeta mediadora en un portaunidades de disco duro SATAu

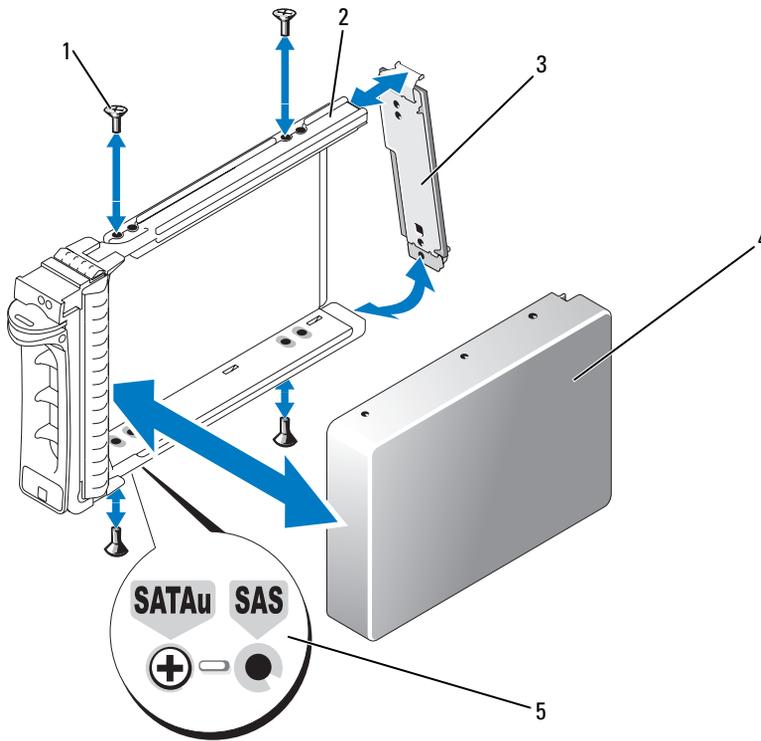
NOTA: cuando instale una unidad de disco duro SATA en un portaunidades SATAu, debe instalar una tarjeta mediadora en la parte posterior de la unidad de disco duro. El portaunidades SATAu tiene la etiqueta "SATAu", así como marcas que indican los tornillos de montaje SAS y SATA.

- 1 Inserte la unidad de disco duro SATA en el portaunidades de disco duro SATAu con el extremo del conector de la unidad hacia atrás. Vea la figura 3-9.
- 2 Visualice el ensamblaje tal como se muestra en la figura 3-9 y alinee el orificio para tornillo posterior inferior de la unidad de disco duro con el orificio etiquetado como "SATAu" del portaunidades de disco duro.

Una vez que esté alineado correctamente, la parte posterior de la tarjeta mediadora estará al mismo nivel que la parte posterior del portaunidades de disco duro.

- 3 Inserte los cuatro tornillos para fijar la unidad de disco duro al portaunidades de disco duro. Vea la figura 3-9.
- 4 Inserte la tarjeta mediadora en la parte posterior de la unidad de disco duro SATA:
 - a Incline la parte superior de la tarjeta mediadora en el riel del portaunidades superior interior para que las lengüetas del soporte de la tarjeta mediadora encajen en las ranuras del interior del riel del portaunidades. Vea la figura 3-9.
 - b Gire el extremo inferior de la tarjeta hacia la unidad de disco duro para encajar el conector. Vea la figura 3-9.
 - c Empuje el extremo inferior de la tarjeta hacia la unidad de disco duro hasta que el pestillo del soporte de la tarjeta encaje en su sitio.

Figura 3-9. Instalación de una unidad de disco duro SATA y de una tarjeta mediadora en un portaunidades SATAu



- | | | |
|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| 1 Tornillos (4) | 2 Portaunidades SATAu | 3 Tarjeta mediadora (sólo SATA) |
| 4 Unidad de disco duro SATA | 5 Etiquetas de los orificios | |

Fuentes de alimentación

El sistema admite una o dos fuentes de alimentación con una potencia nominal de salida de 930 W. Si sólo hay instalada una fuente de alimentación, deberá estar instalada en el compartimiento para fuente de alimentación de la izquierda (1). Si hay instaladas dos fuentes de alimentación, la segunda servirá de fuente de alimentación redundante de acoplamiento activo.

 **AVISO:** para asegurar la refrigeración adecuada del sistema, el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación debe estar instalado en el compartimiento para fuente de alimentación vacío con una configuración sin redundancia.

Extracción de una fuente de alimentación

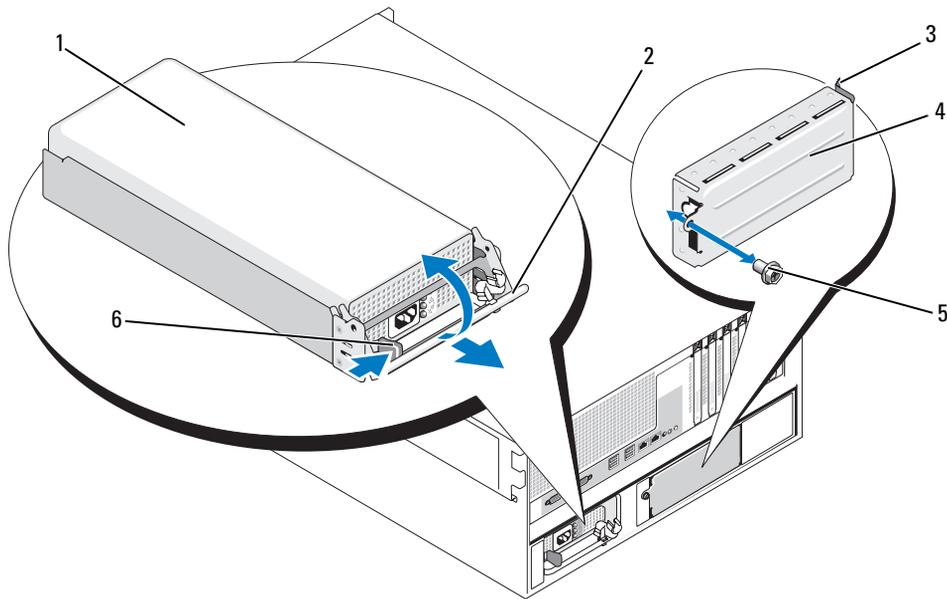
 **AVISO:** para que el sistema funcione correctamente, se precisa una fuente de alimentación. El sistema está en modo redundante cuando hay instaladas dos fuentes de alimentación y ambas están conectadas a una fuente de CA. No extraiga ni sustituya más de una fuente de alimentación a la vez si el sistema está encendido.

 **NOTA:** en un sistema en rack, quizás deba desencajar y levantar el brazo para tendido de cables si éste obstaculiza la extracción de la fuente de alimentación. Para obtener información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la *Guía de instalación del rack* del sistema.

- 1 Si el sistema tiene una única fuente de alimentación, 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 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 en el lado izquierdo de la fuente de alimentación, abra el asa y extraiga la fuente de alimentación del chasis. Vea la figura 3-10.

Figura 3-10. Instalación y extracción de una fuente de alimentación



- | | | | | | |
|---|---|---|----------|---|---------------------|
| 1 | Fuente de alimentación | 2 | Asa | 3 | Lengüeta |
| 4 | Panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación | 5 | Tornillo | 6 | Lengüeta de bloqueo |

Instalación de una fuente de alimentación

- 1 Si va a colocar una segunda fuente de alimentación, retire el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación. Consulte “Extracción del panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación” en la página 73.
- 2 Mientras sujeta el asa en la posición abierta, introduzca la nueva fuente de alimentación en el chasis hasta que la palanca de liberación entre en contacto con el chasis del sistema. Vea la figura 3-10.
- ➔ **AVISO:** en un sistema en rack, quizás deba desencajar y levantar el brazo para tendido de cables. Para obtener información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la *Guía de instalación del rack* del sistema.
- 3 Cierre el asa hasta que la fuente de alimentación esté totalmente insertada y la lengüeta de bloqueo encaje en su sitio.

- 4 Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación y a la toma eléctrica. Cree un lazo liberador de tensión en el cable en la parte posterior de la fuente de alimentación y conecte el cable al soporte de retención de cables justo después del lazo. Consulte la *Guía de introducción*.

Tras instalar una fuente de alimentación nueva en un sistema con dos fuentes de alimentación, espere varios segundos para que el sistema la reconozca y determine su estado. El indicador de estado de la fuente de alimentación se iluminará en color verde para indicar que la fuente de alimentación funciona correctamente. Vea la figura 1-5.

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

Con un destornillador Phillips, extraiga el tornillo del lado izquierdo del panel de relleno, gire el panel de relleno ligeramente para vaciar el compartimiento y extraígalo del chasis. Vea la figura 3-10.

-  **AVISO:** para asegurar la refrigeración adecuada del sistema, el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación debe estar instalado en el compartimiento para fuente de alimentación vacío con una configuración sin redundancia. Extraiga el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación sólo si instala una segunda fuente de alimentación.

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

Para instalar el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación, inserte la lengüeta del extremo derecho del panel de relleno en la ranura de la pared del compartimiento de la fuente de alimentación. Cierre el panel de relleno en el compartimiento de la fuente de alimentación y fíjelo con el destornillador Phillips. Vea la figura 3-10.

Ventiladores

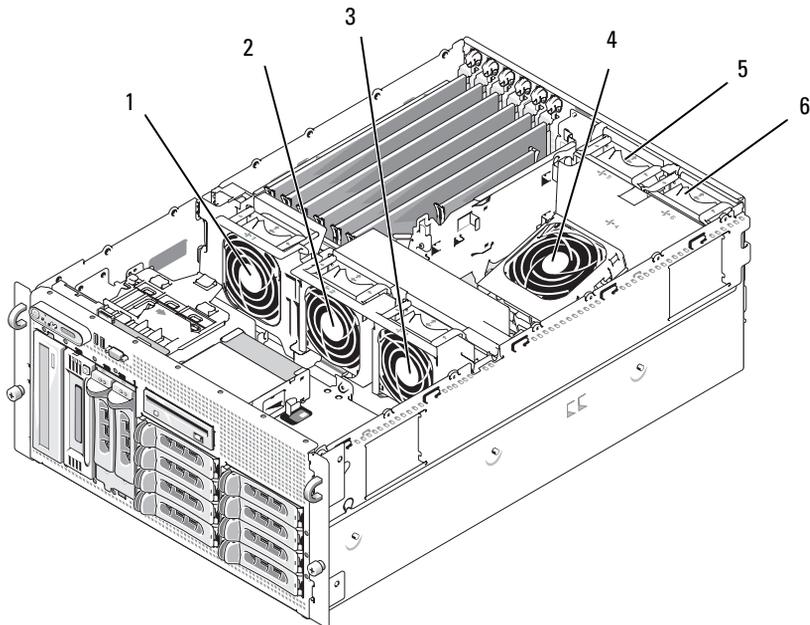
El sistema incluye seis ventiladores de refrigeración de acoplamiento activo:

- Un ventilador de refrigeración del compartimiento de expansión (ventilador 1)
- Dos ventiladores de refrigeración de los procesadores, uno para cada procesador (ventiladores 2 y 3)
- Tres ventiladores de refrigeración de los módulos de memoria:
 - Un ventilador en la parte superior de la cubierta de refrigeración de la memoria (ventilador 4)
 - Dos ventiladores en la parte posterior del sistema (ventiladores 5 y 6)

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

En la figura 3-11 se muestran las posiciones y los números de identificación de los ventiladores.

Figura 3-11. Ventiladores de refrigeración



- | | | |
|---|--|--|
| 1 Ventilador de tarjeta de expansión (FAN1) | 2 Ventilador de procesador (FAN2) | 3 Ventilador de procesador (FAN3) |
| 4 Ventilador de módulo de memoria (FAN4) | 5 Ventilador de módulo de memoria (FAN5) | 6 Ventilador de módulo de memoria (FAN6) |

Extracción e instalación de un ventilador

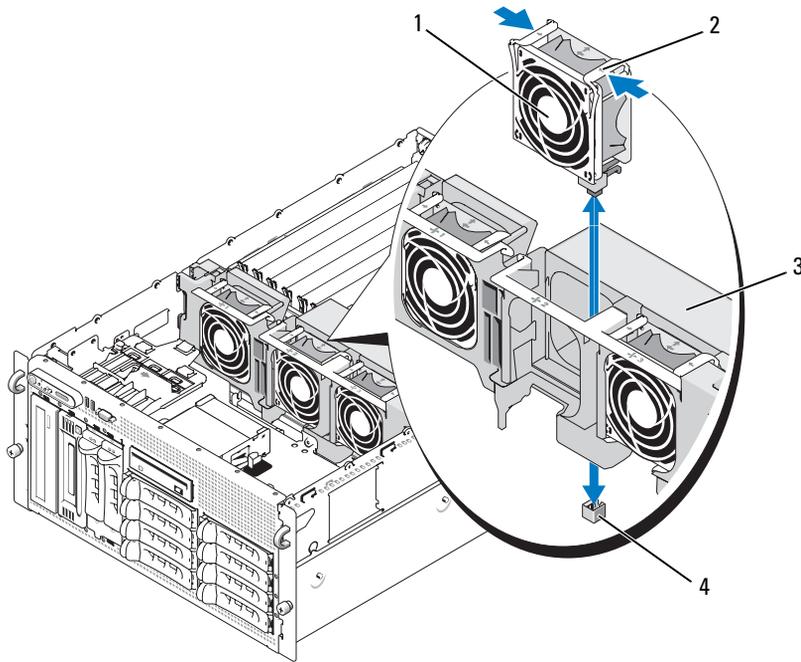
⚠ PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 2 Presione los pestillos de liberación de la parte superior del ventilador y levante el ventilador para extraerlo del soporte del ventilador. Vea la figura 3-12.

➡ AVISO: no extraiga más de un ventilador a la vez y no haga funcionar el sistema sin algún ventilador durante un largo periodo de tiempo. Podría producirse un sobrecalentamiento, que ocasionaría el apagado del sistema y la pérdida de datos.

- 3 Para sustituir el ventilador, alinee el conector del ventilador con el conector del ventilador de la placa base e inserte el ventilador en el soporte correspondiente.
El ventilador se iniciará cuando se inserte en el conector.
- 4 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.

Figura 3-12. Instalación y extracción de un ventilador de los soportes del ventilador



- | | | |
|--|------------------------------|----------------------------------|
| 1 Ventilador | 2 Pestillo de liberación (2) | 3 Soporte del ventilador central |
| 4 Conector del ventilador de la placa base | | |

Extracción o instalación del ventilador de la cubierta de refrigeración

⚠ PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

➡ AVISO: no extraiga la cubierta de refrigeración de la memoria 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.

- 1 Extraiga el embellecedor frontal, si lo hay. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 58.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 3 Suelte el soporte del ventilador de la cubierta de refrigeración; para ello, presione los pestillos azules situados en cada lado del soporte del ventilador y, a continuación, coloque el soporte en la posición hacia arriba. Vea la figura 3-13.



NOTA: no extraiga la cubierta de refrigeración del sistema para realizar este paso.

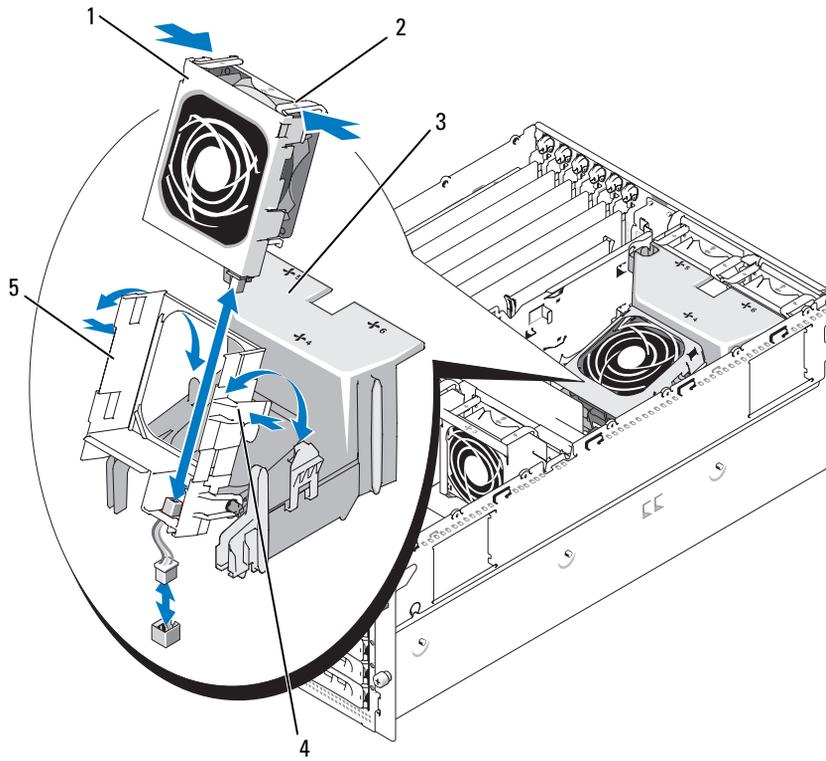
- 4 Extraiga el ventilador del soporte; para ello, presione las asas de liberación de la parte superior del ventilador y tire del ventilador para sacarlo del soporte. Vea la figura 3-13.



AVISO: no extraiga más de un ventilador del sistema a la vez y no haga funcionar el sistema sin algún ventilador durante un largo periodo de tiempo. Podría producirse un sobrecalentamiento, que ocasionaría el apagado del sistema y la pérdida de datos.

- 5 Vuelva a colocar el ventilador.
- 6 Gire el soporte del ventilador hacia la cubierta y presione ligeramente las lengüetas laterales para que éstas se introduzcan en las ranuras del pestillo.
- 7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 8 Vuelva a colocar el embellecedor frontal si lo ha extraído.

Figura 3-13. Extracción y colocación del ventilador de la cubierta de refrigeración



- | | | |
|---|---|-----------------------------|
| 1 Ventilador | 2 Pestillo de liberación del ventilador (2) | 3 Cubierta de refrigeración |
| 4 Pestillo del soporte del ventilador (2) | 5 Soporte del ventilador | |

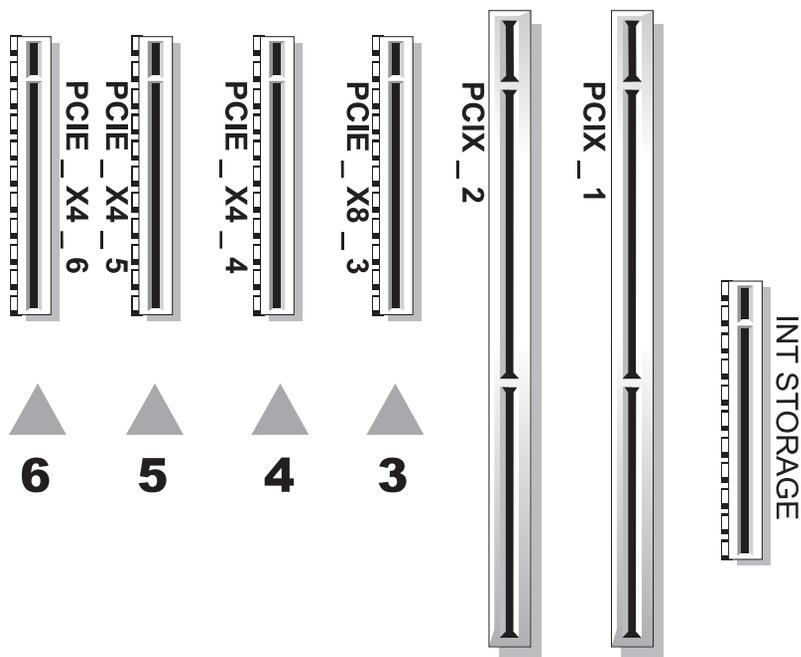
Tarjetas de expansión

El sistema dispone de seis ranuras para tarjetas de expansión de longitud completa configuradas de la siguiente forma:

- Ranuras 1 y 2: ranuras de expansión PCI-X de 64 bits a 133 MHz (3,3 V). Estas ranuras alojan tarjetas PCI y PCI-X de 33-MHz, 66 MHz, 100 MHz y 133 MHz.
- Ranura 3: ranura de expansión PCIe x8.
- La ranuras 4, 5 y 6 son ranuras de expansión PCIe x4.

Vea la figura 3-14 para ver la ubicación relativa de estas ranuras para tarjetas de expansión.

Figura 3-14. Ranuras de expansión

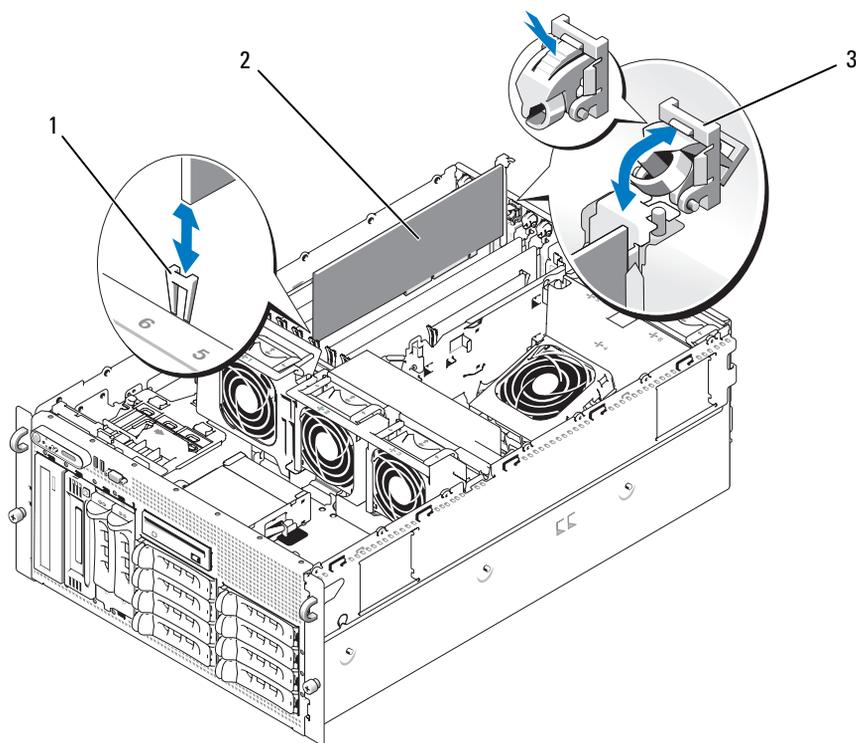


Instalación de una tarjeta de expansión

⚠ PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 3 Abra el dispositivo de fijación de plástico de la tarjeta de expansión adyacente a la parte posterior de la ranura vacía. Vea la figura 3-15.

Figura 3-15. Instalación y extracción de tarjetas de expansión



1 Guía de borde de tarjeta

2 Tarjeta de expansión

3 Dispositivo de fijación de la tarjeta de expansión

- 4 Extraiga el cubrerranuras de la ranura que va a utilizar.
 **NOTA:** conserve el cubrerranuras por si debe extraer la tarjeta de expansión. Los cubrerranuras deben instalarse en ranuras para tarjetas de expansión vacías para mantener la certificación de la FCC del sistema. Los cubrerranuras también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema, y contribuyen a la refrigeración y la circulación del aire adecuados dentro del sistema.
- 5 Alinee la tarjeta de expansión con las guías de borde de tarjeta e introdúzcala firmemente en el conector de la tarjeta de expansión hasta que esté completamente insertada.
 **NOTA:** asegúrese de que el soporte de la tarjeta de expansión también quede insertado en la ranura de fijación de la parte posterior del compartimiento de tarjetas de expansión.
- 6 Cierre el dispositivo de fijación de la tarjeta de expansión. Vea la figura 3-15.
- 7 Conecte los cables internos o externos que proceda a la tarjeta de expansión.
- 8 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.

Extracción de una tarjeta de expansión

 **PRECAUCIÓN:** los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los dispositivos periféricos.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 3 Desconecte los cables internos o externos que estén conectados a la tarjeta de expansión.
- 4 Abra el dispositivo de fijación de la tarjeta de expansión adyacente a la ranura. Vea la figura 3-15.
- 5 Sujete la tarjeta de expansión y extráigala con cuidado del conector del zócalo.
- 6 Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, vuelva a instalar el cubrerranuras metálico en la abertura de la ranura para tarjetas vacía.
 **NOTA:** es necesario instalar cubrerranuras en las ranuras para tarjeta de expansión vacías a fin de cumplir la certificación FCC del sistema. Los cubrerranuras también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema, y contribuyen a la refrigeración y la circulación del aire adecuados dentro del sistema.
- 7 Cierre el dispositivo de fijación de la tarjeta de expansión. Vea la figura 3-15.
- 8 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.

Unidad de copia de seguridad en cinta SCSI interna

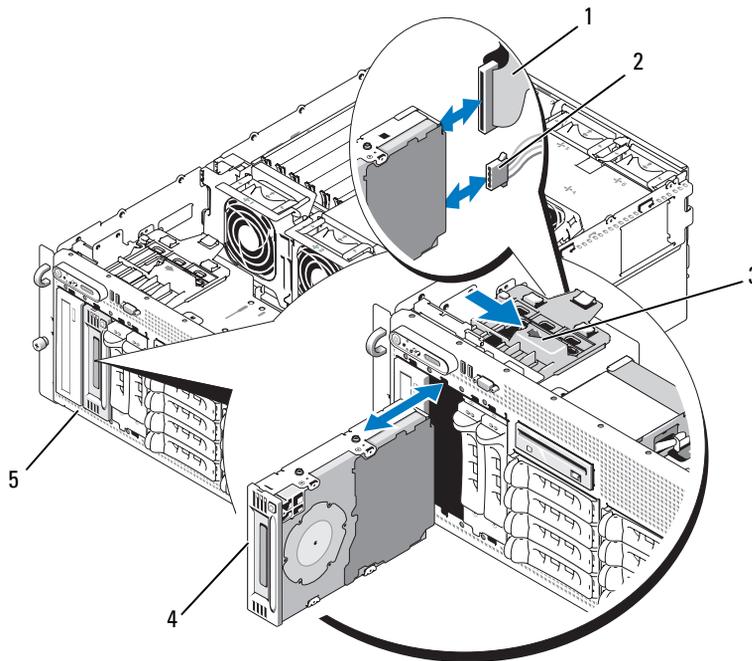
Extracción de una unidad de copia de seguridad en cinta SCSI interna



PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los dispositivos periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Extraiga el embellecedor frontal, si lo hay. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 58.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 4 Presione el pestillo de liberación con muelle de la parte superior del compartimiento para periféricos hacia la izquierda y expulse parcialmente la unidad de copia de seguridad en cinta del compartimiento. Vea la figura 3-16.
- 5 Desconecte los cables planos y los cables de alimentación de la parte posterior de la unidad.
- 6 Extraiga la unidad de copia de seguridad en cinta del sistema.
- 7 Si no vuelve a colocar la unidad, inserte las tapas en el compartimiento para periféricos.

Figura 3-16. Instalación y extracción de la unidad de copia de seguridad en cinta de media altura de la unidad óptica



- | | | | | | |
|---|---|---|---------------------------------|---|------------------------|
| 1 | Cable plano IDE o SCSI | 2 | Cable de alimentación | 3 | Pestillo de liberación |
| 4 | Unidad de copia de seguridad en cinta de media altura o unidad óptica | 5 | Compartimiento para periféricos | | |

Instalación de una unidad de copia de seguridad en cinta SCSI interna

En este apartado se describe el modo de configurar e instalar una unidad de copia de seguridad en cinta SCSI interna en el compartimiento para periféricos.

⚠ PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los dispositivos periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Extraiga el embellecedor frontal, si lo hay. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 58.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.

- 4 Desembale la unidad de cinta (y la tarjeta controladora en caso aplicable) y configure la unidad de cinta de acuerdo con la documentación entregada con ésta, basándose en las pautas siguientes:
 - a Cada dispositivo conectado a un adaptador host SCSI debe contar con un número de identificación SCSI exclusivo. Los dispositivos SCSI estrechos utilizan las identificaciones de 0 a 7; los dispositivos SCSI anchos usan las identificaciones de 0 a 15. Establezca el número de identificación SCSI de la unidad para evitar conflictos con otros dispositivos del bus SCSI. Consulte la documentación que acompaña a la unidad para obtener el número de identificación SCSI predeterminado.
 **NOTA:** no es necesario que los números de identificación SCSI se asignen secuencialmente ni que los dispositivos se conecten al cable según el orden de los números de identificación.
 - b La lógica SCSI requiere que los dos dispositivos situados en los extremos opuestos de una cadena SCSI estén terminados y que todos los dispositivos situados entre ellos no lo estén. 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.
- 5 Si el kit de la unidad incluía una tarjeta controladora, instálela ahora. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 79.
- 6 Extraiga las tapas del compartimiento para periféricos.
 **NOTA:** en una unidad de copia de seguridad en cinta de altura completa, debe extraer las dos tapas.
- 7 Si los tornillos de montaje no están colocados en la unidad, instálelos ahora.
- 8 Inserte tres cuartas partes de la nueva unidad de cinta en la ranura de la unidad del compartimiento para periféricos con los tornillos de montaje introducidos en las guías del compartimiento.
- 9 Conecte a la unidad el cable de interfaz SCSI del kit de la unidad. Vea la figura 3-16.
- 10 Conecte el cable de interfaz SCSI al conector SCSI de la tarjeta controladora SCSI opcional.
- 11 Conecte el cable de alimentación al conector de alimentación de la unidad. Si todavía no lo ha hecho, conecte el otro extremo del cable de alimentación al conector de alimentación CD/TBU del plano posterior SAS. Vea la figura 6-3.
- 12 Introduzca el resto de la unidad de cinta en el compartimiento hasta que el pestillo con muelle encaje en su sitio.
- 13 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 14 Vuelva a colocar el embellecedor frontal si lo ha extraído en el paso 1.
- 15 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y enciéndalos.
- 16 Finalice la configuración de la unidad de copia de seguridad en cinta SCSI de acuerdo con la documentación que recibió con el dispositivo.
- 17 Realice una prueba de copia de seguridad en cinta y de verificación según se explica en la documentación del software entregada con la unidad.

Unidad óptica

Extracción de una unidad óptica

 **PRECAUCIÓN:** los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los dispositivos periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Extraiga el embellecedor frontal, si lo hay. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 58.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 4 Desconecte los cables de la tarjeta secundaria de la controladora SAS del soporte del compartimiento de expansión, tire de los cables y retírelos del paso de los ventiladores centrales.
- 5 Extraiga los ventiladores del soporte del ventilador central. Consulte “Extracción e instalación de un ventilador” en la página 74.
- 6 Extraiga el soporte del ventilador central. Consulte “Extracción del soporte del ventilador central” en la página 93.
- 7 Presione el pestillo con muelle situado en la parte superior del compartimiento para periféricos hacia la derecha y extraiga parcialmente la unidad óptica del compartimiento. Vea la figura 3-16.
- 8 Extraiga el cable plano y el cable de alimentación de la parte posterior de la unidad óptica.
- 9 Extraiga la unidad óptica del compartimiento.
- 10 Vuelva a colocar la unidad óptica e inserte la tapa sobre la ranura de la unidad que está vacía.
- 11 Vuelva a instalar el soporte del ventilador central. Consulte “Sustitución del soporte del ventilador central” en la página 94.
- 12 Vuelva a colocar los ventiladores en el soporte del ventilador central.
- 13 Vuelva a conectar los cables a la tarjeta secundaria de la controladora SAS.
- 14 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 15 Vuelva a colocar el embellecedor frontal si lo ha extraído en el paso 2.
- 16 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a sus tomas eléctricas.

Instalación de una unidad óptica



PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los dispositivos periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Extraiga el embellecedor frontal, si lo hay. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 58.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 4 Extraiga la tapa de la ranura de la unidad del compartimiento para periféricos.
- 5 Desconecte los cables de la tarjeta secundaria de la controladora SAS del soporte del compartimiento de expansión, tire de los cables y retírelos del paso de los ventiladores centrales.
- 6 Extraiga los ventiladores del soporte del ventilador central. Consulte “Extracción e instalación de un ventilador” en la página 74.
- 7 Extraiga el soporte del ventilador central. Consulte “Extracción del soporte del ventilador central” en la página 93.
- 8 Si los tornillos de montaje no están colocados en la unidad, instálelos ahora.
- 9 Inserte tres cuartas partes de la nueva unidad óptica en la ranura de la unidad del compartimiento para periféricos con los tornillos de montaje introducidos en las guías del compartimiento. Vea la figura 3-16.
- 10 Conecte un extremo del cable plano al conector IDE de la placa base (vea la figura 6-2) y el otro extremo al conector de la parte posterior de la unidad óptica.
- 11 Conecte el cable de alimentación al conector de alimentación de CD (CD/TBU) situado en la parte superior de la tarjeta de plano posterior SAS (vea la figura 6-3) y al conector de alimentación situado en la parte posterior de la unidad óptica.
- 12 Introduzca el resto de la unidad óptica en el compartimiento hasta que el pestillo con muelle encaje en su sitio.
- 13 Vuelva a instalar el soporte del ventilador central. Consulte “Sustitución del soporte del ventilador central” en la página 94.
- 14 Vuelva a colocar los ventiladores en el soporte del ventilador central.
- 15 Vuelva a conectar los cables a la tarjeta secundaria de la controladora SAS.
- 16 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 17 Vuelva a colocar el embellecedor frontal si lo ha extraído en el paso 2.
- 18 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a sus tomas eléctricas.

Unidad de disquete

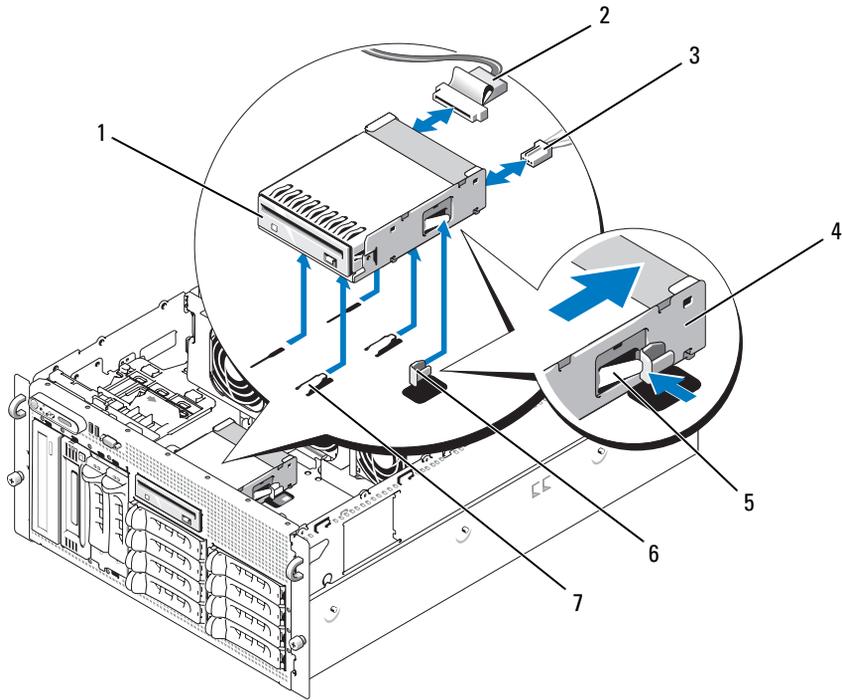
Extracción de la unidad de disquete



PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los dispositivos periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Extraiga el embellecedor frontal, si lo hay. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 58.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 4 Desconecte el cable de alimentación y el cable plano de la parte posterior de la unidad de disquete.
- 5 Extraiga el portaunidades de disquete de la parte superior del compartimiento para periféricos.
 - a Presione hacia dentro la lengüeta de plástico situada en el lateral del portaunidades hasta que se suelte del tope metálico.
 - b Deslice el portaunidades hacia atrás y levántelo para extraerlo del chasis. Vea la figura 3-17.

Figura 3-17. Instalación y extracción de la unidad de disquete

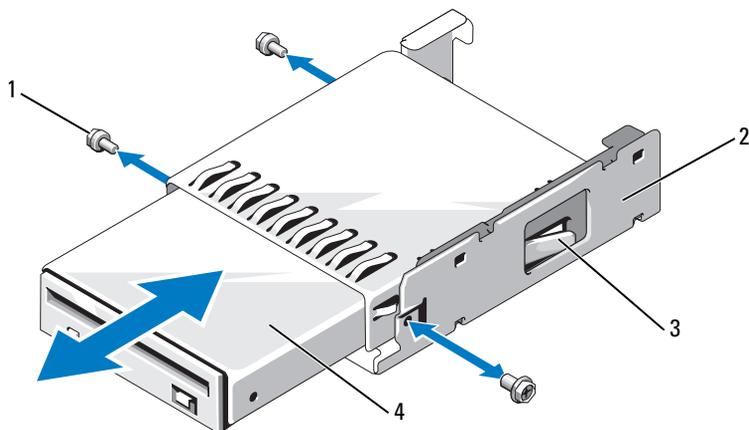


- | | | | | | |
|---|---|---|--------------------------------------|---|--|
| 1 | Unidad de disquete | 2 | Cable plano de la unidad de disquete | 3 | Cable de alimentación de la unidad de disquete |
| 4 | Portaunidades de disquete | 5 | Lengüeta de liberación | 6 | Tope metálico |
| 7 | Lengüetas del compartimento para unidades | | | | |

Instalación de la unidad de disquete en el portaunidades

Coloque la unidad de disquete en el portaunidades con los conectores hacia la parte posterior, alinee los orificios para tornillos y fíjela mediante los tres tornillos Phillips. Vea la figura 3-18.

Figura 3-18. Instalación de la unidad de disquete en el portaunidades



1 Tornillos (3)

2 Portaunidades de disquete

3 Pestillo de plástico

4 Unidad de disquete

Instalación de la unidad de disquete

⚠ PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los dispositivos periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Extraiga el embellecedor frontal, si lo hay. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 58.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.

- 4** Si un cable plano de la unidad de disquete ya está conectado a la placa base, vaya al paso siguiente. De lo contrario, realice lo que se detalla a continuación:
 - a** Desconecte los cables de la tarjeta secundaria de la controladora SAS del soporte del compartimiento de expansión, tire de los cables y retírelos del paso del soporte del ventilador central.
 - b** Extraiga los ventiladores del soporte del ventilador central. Consulte “Extracción e instalación de un ventilador” en la página 74.
 - c** Extraiga el soporte del ventilador central. Consulte “Extracción del soporte del ventilador central” en la página 93.
- 5** Para quitar la tapa de la unidad de disquete, tire ligeramente del resorte de retención para separarlo de la tapa y levante y saque la tapa del portaunidades.
- 6** Instale el portaunidades de disquete en el sistema:
 - a** Alinee las ranuras de la parte inferior del portaunidades de disquete con las lengüetas del compartimiento para unidades de la parte superior del compartimiento para periféricos y baje el portaunidades hasta que las lengüetas encajen.
 - b** Presione el portaunidades hacia la placa frontal del sistema hasta que el pestillo de plástico del portaunidades encaje en su posición.
- 7** Conecte un extremo del cable plano al conector de unidad de disquete de la placa base y el otro extremo al conector de la parte posterior de la unidad de disquete.
- 8** Conecte el cable de alimentación al conector de unidad de disquete (FDD) situado en la parte superior de la tarjeta de plano posterior SAS (vea la figura 6-3) y al conector de alimentación situado en la parte posterior de la unidad de disquete.
- 9** Si procede, vuelva a colocar los componentes que extrajo en el paso 4:
 - a** Vuelva a instalar el soporte del ventilador central. Consulte “Sustitución del soporte del ventilador central” en la página 94.
 - b** Vuelva a colocar los ventiladores en el soporte del ventilador central.
 - c** Vuelva a conectar los cables a la tarjeta secundaria de la controladora SAS.
- 10** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 11** Vuelva a colocar el embellecedor frontal si lo ha extraído en el paso 2.
- 12** Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a sus tomas eléctricas.

Batería del sistema

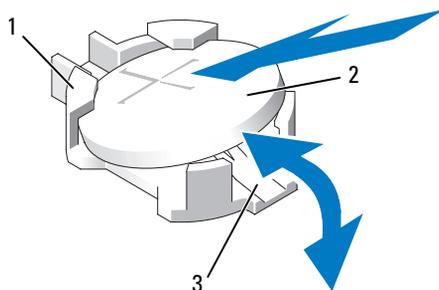
Sustitución de la batería del sistema

⚠ PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Abra el programa de configuración del sistema y anote los valores de las opciones de las pantallas del programa de configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 43.
- 2 Apague el sistema, incluidos todos los dispositivos periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 4 Vea la figura 6-2 para consultar la ubicación de la batería del sistema y, a continuación, empezando por la ranura 6 PCI, extraiga todas las tarjetas de expansión que necesite para crear suficiente espacio en el compartimiento de expansión para trabajar con la batería del sistema. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 80.
- 5 Extraiga la batería del sistema.

- ➡ AVISO:** para evitar daños en el conector de la batería, sujete firmemente el conector mientras instala o extrae una batería.
- a Sustente el conector de la batería presionando firmemente sobre el lado positivo del conector. Vea la figura 3-19.
 - 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 fijación en el lado negativo del conector.

Figura 3-19. Sustitución de la batería del sistema



1 Lado positivo del conector

2 Batería del sistema

3 Lado negativo del conector

- 6 Coloque la nueva batería del sistema con el lado del signo “+” cara arriba. Vea la figura 3-19.
- 7 Instale la nueva batería del sistema.
 - a Presione 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 hacia abajo para insertarla en el conector hasta que encaje en su lugar.
- 8 Vuelva a colocar todas las tarjetas de expansión que extrajo en el paso 4.
- 9 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 10 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.
- 11 Abra el programa de configuración del sistema para confirmar que la batería funciona correctamente.
- 12 En la pantalla principal, seleccione System Time (Hora del sistema) para introducir la hora y la fecha correctas.
- 13 Vuelva a introducir la información de configuración del sistema que no aparezca en las pantallas del programa de configuración del sistema y salga del programa.
- 14 Para probar la nueva batería instalada, consulte “Solución de problemas de la batería del sistema” en la página 137.

Cubierta de refrigeración

La cubierta de refrigeración produce y dirige el flujo de aire sobre los módulos de memoria del sistema con un ventilador de acoplamiento activo conectado. No debe extraerse el ventilador antes de extraer la cubierta.

Extracción de la cubierta de refrigeración

 **PRECAUCIÓN:** los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

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

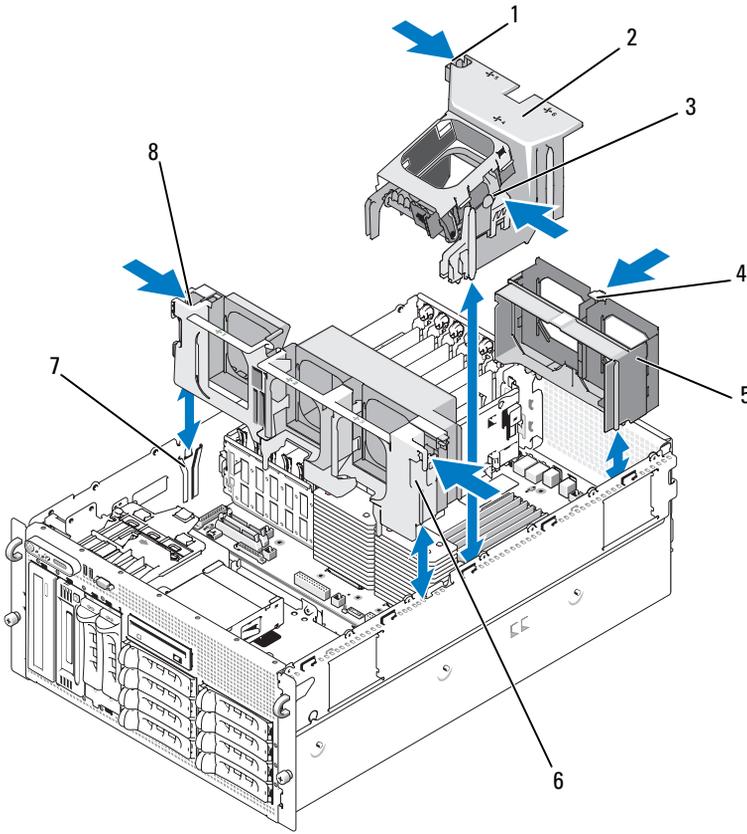
 **AVISO:** no extraiga la cubierta de refrigeración de la memoria sin apagar primero el sistema. Se puede producir un sobrecalentamiento rápido del sistema, lo que ocasionaría un apagado del sistema y la pérdida de datos.

- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 3 Para extraer la cubierta de refrigeración, libere los pestillos azules de la cubierta tirando de cada pestillo para sacarlo de la lengüeta de fijación. Vea la figura 3-20.

- 4 Levante la cubierta para desenganchar el conector del ventilador de la placa base y, a continuación, levante la cubierta para extraerla del sistema. Vea la figura 3-20.

⚠ PRECAUCIÓN: los DIMM están calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Espere el tiempo necesario hasta que los DIMM se enfríen antes de manipularlos. Manipúlelos por los bordes de la tarjeta y evite tocar los componentes del DIMM.

Figura 3-20. Instalación y extracción de los soportes del ventilador y de la cubierta de refrigeración



- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|
| 1 | Pestillo de la cubierta de refrigeración (izquierda) | 2 | Cubierta de refrigeración | 3 | Pestillo de la cubierta de refrigeración (derecha) |
| 4 | Pestillo de liberación del soporte del ventilador posterior | 5 | Soporte del ventilador posterior | 6 | Soporte del ventilador central |
| 7 | Ranura del chasis | 8 | Pestillo de liberación del soporte del ventilador central (2) | | |

Instalación de la cubierta de refrigeración

Para instalar la cubierta de refrigeración, alinee los rieles del lado derecho de la cubierta con las pistas de la pared derecha del chasis y, a continuación, baje ligeramente la cubierta hacia el sistema hasta que el conector del ventilador se enganche y los pestillos encajen en su sitio. Vea la figura 3-20.



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

Soportes del ventilador

Extracción del soporte del ventilador central



PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los dispositivos periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Extraiga el embellecedor frontal, si lo hay. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 58.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 4 Desconecte los cables de la tarjeta secundaria de la controladora SAS situados en el soporte del compartimiento de expansión.
- 5 Extraiga los ventiladores del soporte del ventilador central. Consulte “Extracción e instalación de un ventilador” en la página 74.
- 6 Para liberar el soporte del ventilador, utilice los dedos índices y presione hacia dentro los pestillos azules situados en cada extremo del soporte del ventilador central. A continuación, deslice el soporte y extráigalo del sistema. Vea la figura 3-20.

Si el soporte no se desengancha completamente, presione hacia abajo ligeramente el soporte cuando libere los pestillos.

Sustitución del soporte del ventilador central

- 1 Alinee los rieles de cada extremo del soporte del ventilador con los rieles de guía de las paredes del chasis y baje el soporte hacia el sistema hasta que los pestillos se enganchen.
- 2 Vuelva a conectar los cables a la tarjeta secundaria de la controladora SAS situados en el soporte del compartimiento de expansión.
- 3 Vuelva a colocar los ventiladores en el soporte del ventilador.
- 4 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 5 Vuelva a colocar el embellecedor frontal si lo ha extraído.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.

Extracción del soporte del ventilador posterior

 **PRECAUCIÓN:** los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los dispositivos periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Extraiga el embellecedor frontal, si lo hay. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 58.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 4 Retire la cubierta de refrigeración de la memoria. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 91.
- 5 Extraiga los ventiladores del soporte del ventilador posterior. Consulte “Extracción e instalación de un ventilador” en la página 74.
- 6 Para extraer el soporte del ventilador posterior, presione hacia abajo el pestillo azul por la pared posterior del chasis y deslice el soporte hacia arriba. Vea la figura 3-20.

Colocación del soporte del ventilador posterior

- 1 Introduzca los bordes izquierdo y derecho del soporte en los dos canales correspondientes del interior del panel posterior del chasis del sistema. Vea la figura 3-20.
- 2 Introduzca el soporte en el sistema hasta que las dos lengüetas del borde superior del soporte encajen en las ranuras del panel posterior.
- 3 Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración de la memoria.
- ➔ **AVISO:** no utilice el sistema si se ha extraído la cubierta de refrigeración de la memoria. Se puede producir un sobrecalentamiento rápido del sistema, lo que ocasionaría un apagado del sistema y la pérdida de datos.
- 4 Vuelva a colocar los ventiladores en el soporte del ventilador.
- 5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 6 Vuelva a colocar el embellecedor frontal si lo ha extraído.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.

Memoria

Puede ampliar la memoria del sistema hasta un máximo de 48-GB instalando módulos DIMM con búfer completo a 533 MHz o, si están disponibles, a 667 MHz en conjuntos dobles de 256-MB, 512-MB, 1-GB, 2-GB o 4-GB. Los zócalos de memoria están ubicados en la placa base debajo de la cubierta de refrigeración. Vea la figura 6-2.

- ➔ **AVISO:** si extrae del sistema los módulos de memoria originales durante una ampliación de la memoria, manténgalos separados de los nuevos módulos. Utilice sólo los FB-DIMM a 533 MHz o, si están disponibles, a 667 MHz.

Los zócalos de módulo de memoria están organizados en la placa base en dos bifurcaciones iguales (0 y 1). Vea la figura 3-21. Cada bifurcación consta de dos canales:

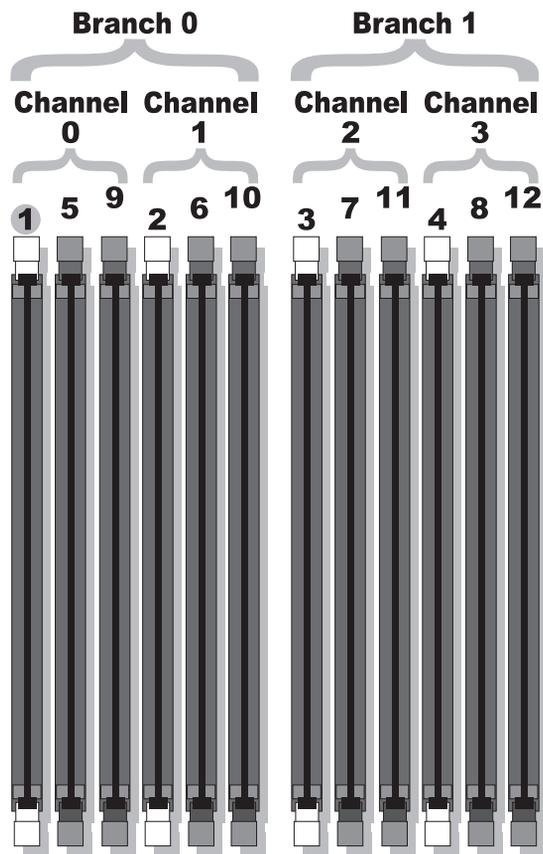
- El canal 0 y el canal 1 están en la bifurcación 0.
- El canal 2 y el canal 3 están en la bifurcación 1.

Cada canal consta de tres zócalos DIMM:

- El canal 0 contiene los DIMM_1, DIMM_5 y DIMM_9.
- El canal 1 contiene los DIMM_2, DIMM_6 y DIMM_10.
- El canal 2 contiene los DIMM_3, DIMM_7 y DIMM_11.
- El canal 3 contiene los DIMM_4, DIMM_8 y DIMM_12.

El primer zócalo DIMM de cada canal tiene lengüetas de liberación blancas.

Figura 3-21. Zócalos DIMM



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.

- Utilice sólo FB-DIMM aprobados. Los FB-DIMM pueden ser no duales o duales. Los FB-DIMM que tienen la marca 1R son no duales y los módulos que tienen la marca 2R son duales.
- Se deben instalar dos FB-DIMM idénticos como mínimo.
- Los zócalos DIMM deben estar distribuidos por el número más bajo primero.
- Los FB-DIMM deben estar instalados en pares del mismo tamaño de memoria, velocidad y tecnología, y el número total de FB-DIMM en la configuración debe ser dos, cuatro, ocho o doce. Para conseguir el mejor rendimiento del sistema, todos los FB-DIMM, ya sean cuatro, ocho o doce, deben tener el mismo tamaño de memoria, velocidad y tecnología.
- La sustitución de memoria y la duplicación de memoria precisan ocho o doce FB-DIMM, y todos los FB-DIMM deben tener el mismo tamaño de memoria, velocidad y tecnología.
- La sustitución y la duplicación de memoria no pueden implementarse a la vez.

Configuraciones de memoria no óptimas

El rendimiento del sistema puede verse afectado si la configuración de la memoria no cumple las pautas de instalación anteriores. El sistema puede mostrar un mensaje de error durante el inicio que indique que la configuración de la memoria no es óptima.

Soporte para sustitución de memoria

El sistema admite la sustitución de memoria si están instalados ocho o doce módulos de memoria idénticos en el sistema. La función de sustitución de memoria debe activarse en el programa de configuración del sistema y puede utilizarse sólo si la duplicación de memoria no está activada.

La sustitución de memoria asigna cuatro rangos de memoria DIMM al banco de repuesto de la sustitución de memoria. Estos cuatro rangos constan del primer rango de memoria en los zócalos DIMM del 1 al 4. Para los DIMM no duales, la capacidad total de los cuatro DIMM está asignada a la sustitución mientras que para los DIMM duales sólo la mitad de la capacidad de los cuatro DIMM está asignada a la sustitución. En la tabla 3-1 se muestra cómo la sustitución de memoria divide la memoria disponible y la memoria sustituida en cada una de las combinaciones de los módulos de memoria no duales y duales.

Tabla 3-1. Configuraciones para la sustitución de memoria

Módulos DIMM	Tamaño/Tipo	Memoria total	Disponible	Repuesto
8	256 MB no dual	2 GB	1 GB	1 GB
	512 MB no dual	4 GB	2 GB	2 GB
	1 GB no dual	8 GB	4 GB	4 GB

Tabla 3-1. Configuraciones para la sustitución de memoria (continuación)

Módulos DIMM	Tamaño/Tipo	Memoria total	Disponible	Repuesto
8	2 GB no dual	16 GB	8 GB	8 GB
	2 GB dual	16 GB	12 GB	4 GB
	4 GB dual	32 GB	24 GB	8 GB
12	256 MB no dual	3 GB	2 GB	1 GB
	512 MB no dual	6 GB	4 GB	2 GB
	1 GB no dual	12 GB	8 GB	4 GB
	2 GB no dual	24 GB	16 GB	8 GB
	2 GB dual	24 GB	20 GB	4 GB
	4 GB dual	48 GB	40 GB	8 GB

Soporte para duplicación de memoria

El sistema admite la duplicación de memoria si están instalados ocho o doce módulos de memoria idénticos en el sistema. La duplicación de memoria debe activarse en el programa de configuración del sistema y puede utilizarse sólo si la sustitución de memoria no está activada. En una configuración duplicada, la memoria disponible total del sistema es la mitad del total de la memoria instalada.

Instalación de módulos de memoria

 **PRECAUCIÓN:** los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los dispositivos periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 3 Retire la cubierta de refrigeración de la memoria. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 91.

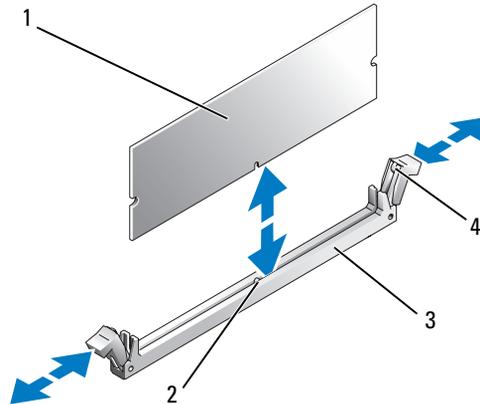
 **AVISO:** no extraiga la cubierta de refrigeración de la memoria sin apagar primero el sistema. Se puede producir un sobrecalentamiento rápido del sistema, lo que ocasionaría un apagado del sistema y la pérdida de datos.

- 4 Localice los zócalos de módulo de memoria en la placa base. Vea la figura 6-2.

 **PRECAUCIÓN:** los DIMM están calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Espere el tiempo necesario hasta que los DIMM se enfríen antes de manipularlos. Manipúlelos por los bordes de la tarjeta y evite tocar los componentes del DIMM.

- 5 Presione los expulsores del zócalo de módulo de memoria hacia abajo y hacia fuera, tal como se muestra en la figura 3-22, para que el módulo de memoria pueda insertarse en el zócalo.

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



- | | | | | | |
|---|--|---|----------------------|---|--------|
| 1 | Módulo de memoria | 2 | Guía de alineamiento | 3 | Zócalo |
| 4 | Expulsores del zócalo de módulo de memoria (2) | | | | |

- 6 Alinee el conector del 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.

- 7 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.

- 8 Repita del paso 3 al paso 7 de este procedimiento para instalar los módulos de memoria restantes.
- 9 Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración de la memoria.

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

- 10 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.

- 11 Vuelva a conectar el sistema y los dispositivos periféricos a la alimentación y enciéndalos.

12 Opcional: pulse <F2> para abrir el programa de configuración del sistema y compruebe el valor de System Memory (Memoria del sistema) en la pantalla principal del programa de configuración del sistema.

El sistema debe haber cambiado ya el valor para reflejar la memoria recién instalada.

13 Si el valor es incorrecto, es posible que uno o varios de los módulos de memoria no estén instalados correctamente. Repita del paso 2 al paso 12 de este procedimiento, procurando que los módulos de memoria queden bien encajados en sus zócalos.

14 Ejecute la prueba de la memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 153.

Extracción de módulos de memoria



PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

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

2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.

3 Retire la cubierta de refrigeración de la memoria. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 91.



AVISO: no extraiga la cubierta de refrigeración de la memoria 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.

4 Localice los zócalos de módulo de memoria en la placa base. Vea la figura 6-2.



PRECAUCIÓN: los DIMM están calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Espere el tiempo necesario hasta que los DIMM se enfríen antes de manipularlos. Manipúlelos por los bordes de la tarjeta y evite tocar los componentes del DIMM.

5 Presione hacia abajo y hacia fuera los expulsores de cada extremo del zócalo hasta que el módulo de memoria se expulse del zócalo. Vea la figura 3-22.

6 Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración de la memoria.



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

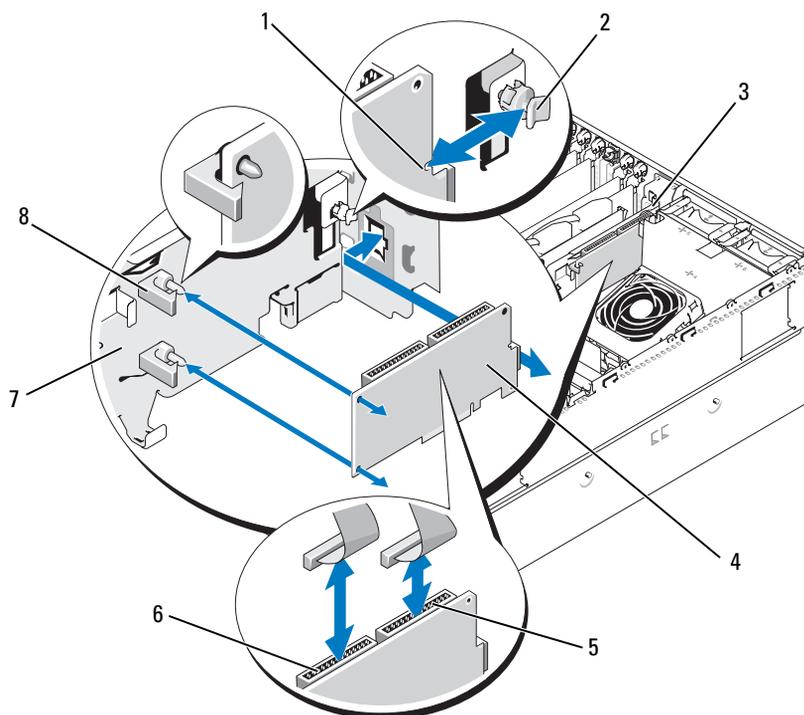
7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.

Instalación de una tarjeta RAC

⚠ PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los dispositivos periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 3 Retire la cubierta de refrigeración tirando de los pestillos de liberación hacia fuera para sacarlos de las lengüetas de fijación y levantando la cubierta para extraerla del sistema. Vea la figura 3-20.
- 4 Extraiga la pieza de relleno del panel posterior del sistema. Vea la figura 3-23.

Figura 3-23. Instalación de una tarjeta RAC



- | | | |
|--|---|---------------------------------|
| 1 Muesca del borde de la tarjeta | 2 Separador posterior | 3 Hendidura del conector de NIC |
| 4 Tarjeta RAC | 5 Conector RAC 2 | 6 Conector RAC 1 |
| 7 Soporte del compartimento de expansión | 8 Separadores con ganchos de borde de tarjeta (2) | |

- 5 Incline la tarjeta RAC de modo que su conector NIC se inserte en la abertura de la tarjeta RAC del panel posterior. Vea la figura 3-23.
- 6 Conecte la tarjeta al soporte del compartimiento de expansión:
 - a Coloque la tarjeta RAC en el soporte del compartimiento de expansión para que el separador de plástico de la parte posterior del soporte se inserte en la muesca del borde de la tarjeta RAC.
 - b Presione con cuidado el extremo posterior de la tarjeta en los dos separadores de plástico hasta que los ganchos de los separadores encajen en los bordes de la tarjeta. Vea la figura 3-23.
- 7 Conecte los cables planos a los conectores de la tarjeta RAC y a los conectores RAC de la placa base (vea la figura 6-2):
 - ➔ **AVISO:** procure no dañar los componentes que rodean la placa base al conectar los cables a dicha placa. Procure especialmente no empujar ni doblar los condensadores del sistema cerca de los conectores.
 - a Conecte un cable al conector 1 de la tarjeta RAC y al RAC_CONN1 de la placa base.
 - b Conecte el segundo cable al conector 2 de la tarjeta RAC y al RAC_CONN2 de la placa base.
- 8 Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
- ➔ **AVISO:** no utilice el sistema si se ha extraído la cubierta de refrigeración de la memoria. 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 62.
- 10 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.
- 11 Abra el programa de configuración del sistema y verifique que el valor de la tarjeta RAC se ha actualizado para reflejar la presencia de la tarjeta. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 43.

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

Activación del TOE integrado en la NIC

Para añadir las funciones del motor de descarga TCP/IP (TOE) a la NIC integrada del sistema, instale la llave hardware NIC TOE en el zócalo TOE_KEY de la placa base (vea la figura 6-2).

Microprocesador

Los procesadores del sistema se pueden actualizar para poder disfrutar de las futuras opciones de velocidad y funcionalidad o añadir un segundo procesador. Cada procesador y su memoria caché interna asociada se encuentran en un paquete de matriz de contactos en rejilla (LGA) que se instala en un zócalo ZIF de la placa base.

Colocación de un procesador

 **PRECAUCIÓN:** los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

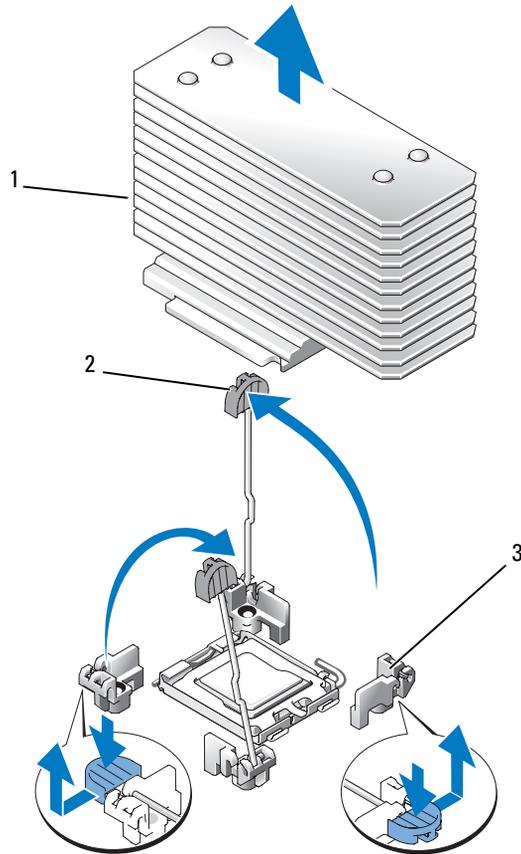
- 1 Antes de actualizar el sistema, descargue la última versión del BIOS del sistema en support.dell.com.
- 2 Apague el sistema, incluidos todos los dispositivos periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 4 Extraiga los ventiladores del soporte del ventilador central. Consulte “Extracción e instalación de un ventilador” en la página 74.
- 5 Extraiga el soporte del ventilador central. Consulte “Extracción del soporte del ventilador central” en la página 93.

 **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 está todavía caliente.

 **AVISO:** no extraiga nunca el disipador de calor de un procesador a menos que quiera extraer el procesador. El disipador de calor es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

- 6 Presione la lengüeta azul situada en el extremo de una de las palancas de retención del disipador de calor para desbloquear la palanca y, a continuación, levántela 90 grados. Vea la figura 3-24.

Figura 3-24. Instalación y extracción del disipador de calor



1 Disipador de calor

2 Palanca de retención
del disipador de calor (2)

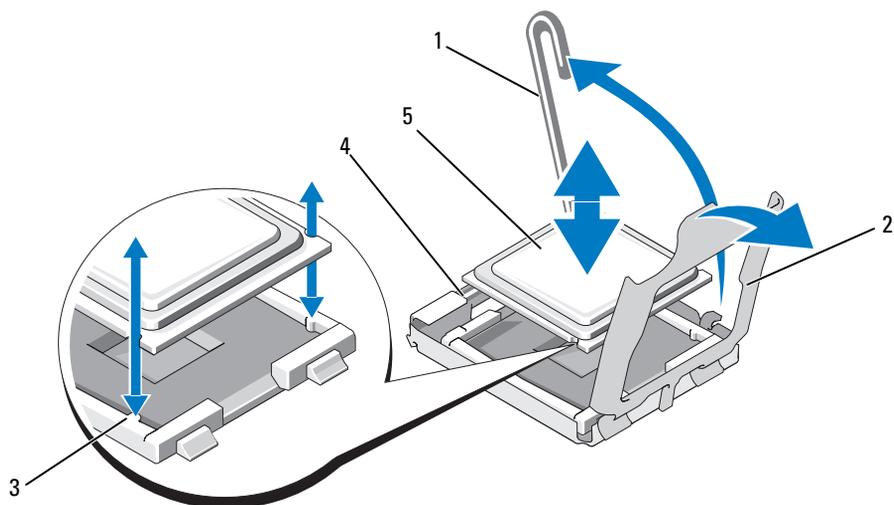
3 Pestillo de la palanca
de retención

7 Espere 30 segundos para que el disipador de calor se suelte del procesador.

8 Abra la otra palanca de retención del disipador de calor.

- 9 Si el disipador de calor no se ha separado del procesador, gire con precaución el disipador de calor en el sentido de las agujas del reloj y después en sentido contrario hasta que se suelte del procesador. No intente separar el disipador de calor del procesador haciendo palanca.
- 10 Levante el disipador de calor para extraerlo del procesador y déjelo aparte.
- 11 Tire de la palanca de liberación del zócalo 90 grados hacia arriba hasta que se extraiga el procesador del zócalo. Vea la figura 3-25.
- 12 Gire la bandeja del procesador hacia arriba y retírela del paso.

Figura 3-25. Instalación y extracción de un procesador



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

- 13 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.

- 14 Desembale el nuevo procesador.
- 15 Alinee el procesador con los salientes del zócalo del zócalo ZIF. Vea la figura 3-25.

16 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.

- a** Si la palanca de liberación del zócalo del procesador no está completamente levantada, colóquela en dicha posición.
- b** Una vez que el procesador y los salientes del zócalo estén alineados, coloque con suavidad el procesador en el zócalo, asegurándose de que todas las patas coinciden con los orificios correctos del zócalo.

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

- c** Una vez que el procesador esté totalmente asentado en el zócalo, baje la palanca de liberación del zócalo hasta que encaje en su sitio, con lo que se fijará el procesador. Vea la figura 3-25.
- d** Cierre la cubierta del procesador. Vea la figura 3-25.

17 Instale el disipador de calor.

- a** Con un paño limpio que no deje pelusa, retire el lubricante térmico del disipador de calor.

 **NOTA:** si no ha recibido un disipador de calor de repuesto, utilice el que extrajo en el paso 10.

- b** Retire la lámina protectora de la capa de lubricante térmico de la parte superior del procesador. Si ha recibido el procesador sin el lubricante térmico aplicado previamente, abra el paquete de lubricante incluido con el kit del procesador y aplique el lubricante térmico de manera uniforme en la parte superior del procesador.
- c** Coloque el disipador de calor sobre el procesador. Vea la figura 3-24.
- d** Cierre una de las dos palancas de retención del disipador de calor hasta que quede bloqueada. Vea la figura 3-24.
- e** Repita el mismo procedimiento para la otra palanca de retención del disipador de calor.

18 Vuelva a instalar los ventiladores en el soporte del ventilador central. Consulte “Extracción e instalación de un ventilador” en la página 74.

19 Vuelva a colocar el soporte del ventilador central. Consulte “Sustitución del soporte del ventilador central” en la página 94.

20 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.

21 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.

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.

- 22 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 “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 43 para obtener instrucciones sobre cómo utilizar el programa de configuración del sistema.
- 23 Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 153 para obtener información sobre la ejecución de diagnósticos y la solución de problemas del procesador.

Tarjeta de plano posterior SAS 1x8

Extracción de la tarjeta de plano posterior SAS 1x8

 **PRECAUCIÓN:** los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Extraiga el embellecedor frontal, si lo hay. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 58.
- 2 Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los dispositivos periféricos.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 4 Desconecte los cables de la tarjeta secundaria de la controladora SAS situados en el soporte del compartimiento de expansión y extraiga los cables del soporte del ventilador central.
- 5 Extraiga los ventiladores del soporte del ventilador central. Consulte “Extracción e instalación de un ventilador” en la página 74.
- 6 Extraiga el soporte del ventilador central. Consulte “Extracción del soporte del ventilador central” en la página 93.
- 7 Desconecte todos los cables del plano posterior SAS. Vea la figura 6-3.
- 8 Desbloquee y tire de las unidades de disco duro para extraerlas del sistema al menos 5 cm.
-  **AVISO:** si extrae completamente las unidades del sistema, debe anotar el número de cada unidad y etiquetarlas temporalmente antes de extraerlas de forma que pueda volver a colocarlas en las mismas ubicaciones.
- 9 Extraiga el plano posterior SAS:
 - a Levante el pasador de retención con muelle azul para liberar el plano posterior y, a continuación, deslice el plano posterior hacia arriba.
 - b Cuando el plano posterior llegue a su tope, tire de él hacia la parte posterior del sistema para extraerlo de los ganchos de retención.

Instalación de la tarjeta de plano posterior SAS 1x8

- 1 Inserte el plano posterior en el sistema detrás de los compartimientos para unidades.
Asegúrese de que todos los cables están fuera del paso cuando instale el nuevo plano posterior.
- 2 Alinee el plano posterior con los ganchos de retención del chasis y, a continuación, ajuste el plano posterior en los ganchos de retención.
- 3 Deslice el plano posterior hacia abajo hasta que el pasador de retención azul quede bien encajado.
- 4 Vuelva a conectar todos los cables al plano posterior, procurando instalarlos en su ubicación original.
- 5 Vuelva a colocar las unidades de disco duro.
- 6 Vuelva a instalar los ventiladores en el soporte del ventilador central. Consulte “Extracción e instalación de un ventilador” en la página 74.
- 7 Vuelva a colocar el soporte del ventilador central. Consulte “Sustitución del soporte del ventilador central” en la página 94.
- 8 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 9 Vuelva a colocar el embellecedor frontal si lo ha extraído.
- 10 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.

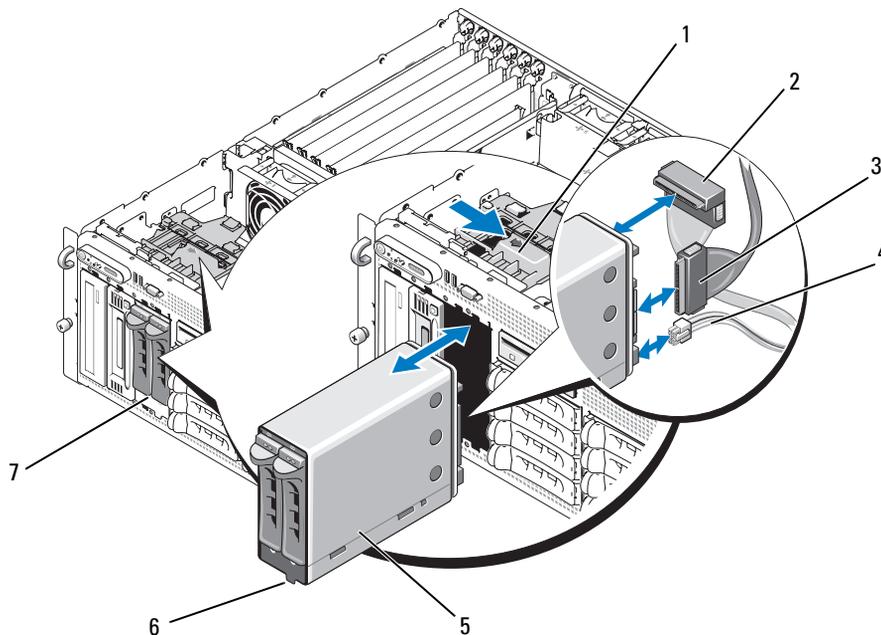
Soporte opcional para unidades FlexBay 1x2

Extracción del soporte para unidades FlexBay 1x2

 **PRECAUCIÓN:** los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Extraiga el embellecedor frontal, si lo hay. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 58.
- 2 Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los dispositivos periféricos.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 4 Empuje el pestillo de la parte superior del compartimiento para periféricos hacia la derecha para soltar el soporte para FlexBay y empuje la parte posterior del soporte para FlexBay para extraerlo parcialmente del chasis. Vea la figura 3-26.
- 5 Observe el orden de las conexiones de los cables SAS del plano posterior FlexBay y desconecte los cables SAS. Vea la figura 3-26.
- 6 Desconecte el cable de alimentación del plano posterior FlexBay. Vea la figura 3-26.
- 7 Extraiga el soporte para unidades FlexBay 1x2 del compartimiento para chasis.

Figura 3-26. Instalación y extracción del soporte para unidades FlexBay



- | | | | | | |
|---|---|---|-----------------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Pestillo de liberación del compartimento para periféricos | 2 | Conector SAS (SAS_B_IN) | 3 | Conector SAS (SAS_B_OUT) |
| 4 | Conector de alimentación | 5 | Soporte para unidades FlexBay 1x2 | 6 | Guía de la ranura |
| 7 | FlexBay | | | | |

Instalación del soporte para unidades FlexBay 1x2

⚠ PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Extraiga el embellecedor frontal, si lo hay. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 58.
- 2 Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los dispositivos periféricos.

- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 4 Extraiga el panel de relleno FlexBay, si lo hay.
- 5 Inserte tres cuartas partes del soporte para FlexBay 1x2 en FlexBay. Vea la figura 3-26.
El soporte para FlexBay está diseñado para insertarse en FlexBay.
- 6 Conecte los cables SAS al plano posterior del soporte para unidades FlexBay:
 - a Conecte el cable SAS del conector SAS_B de la tarjeta de plano posterior 1x8 al conector SAS_B_OUT de la tarjeta de plano posterior FlexBay. Vea la figura 6-3 para ver la ubicación del conector SAS_B de la tarjeta de plano posterior 1x8.
 - b Conecte el cable SAS de la tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS al conector SAS_B_IN de la tarjeta de plano posterior FlexBay.
- 7 Conecte el cable de alimentación a la tarjeta de plano posterior FlexBay (vea la figura 3-26) y al conector de alimentación de la tarjeta de plano posterior 1x8 (vea la figura 6-3).

Tarjeta secundaria de la controladora SAS

El sistema cuenta con una ranura dedicada (INT STORAGE) para la tarjeta secundaria de la controladora SAS. Vea la figura 3-14. La tarjeta secundaria de la controladora SAS proporciona el subsistema de almacenamiento SAS para las unidades de disco duro internas del sistema.



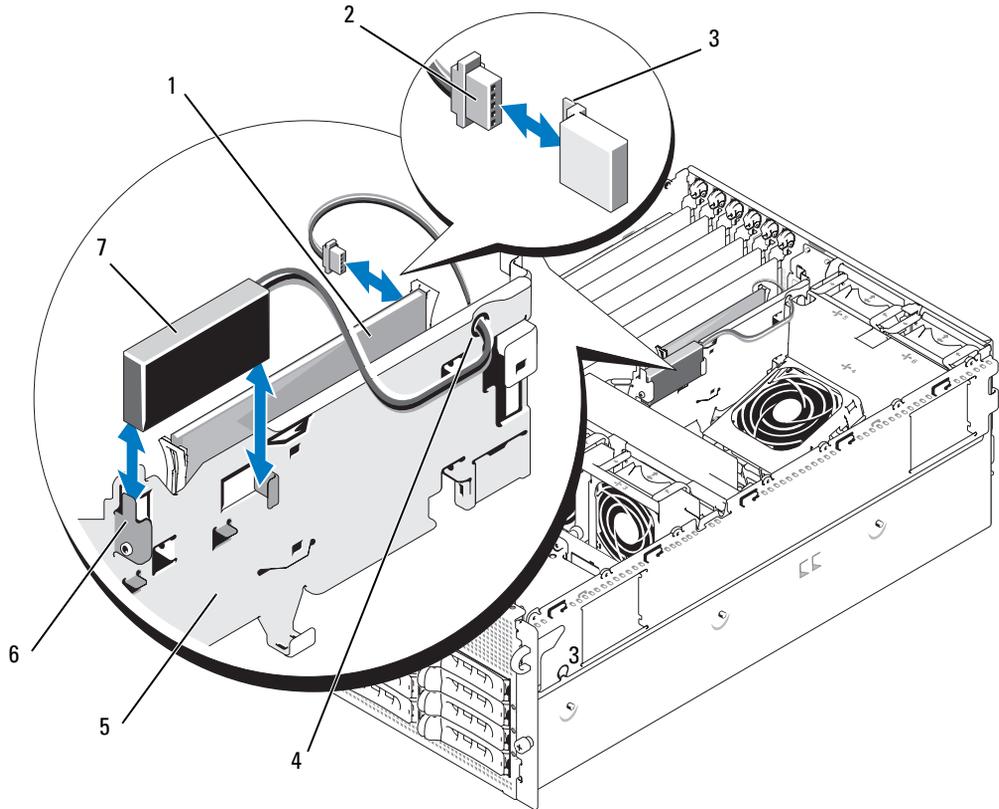
NOTA: la tarjeta secundaria de la controladora SAS sin RAID admite un máximo de cuatro unidades de disco duro SAS o SATA. Las unidades deben ocupar los compartimientos para unidades del 0 al 3.

La tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS opcional admite hasta 10 unidades de disco duro SAS o SATA y permite configurar las unidades de disco duro en una configuración con RAID. Para obtener más información, consulte la documentación incluida con la tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS.

Sustitución de la batería de la tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS

- 1 Desconecte el cable de la batería de la tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS soltando la lengüeta del conector del cable de la tarjeta secundaria y tirando del cable de la batería para soltarlo. Vea la figura 3-27.
- 2 Tire del conector a través del orificio de canalización del soporte del compartimiento de expansión y, a continuación, extraiga la batería de dicho soporte deslizando la batería hacia arriba y extrayéndola del compartimiento de la batería. Vea la figura 3-27.
- 3 Inserte la nueva batería en el compartimiento de la batería; debe asegurarse de que la batería está alineada y totalmente encajada en las ranuras. Vea la figura 3-27.
- 4 Pase el conector del cable por el orificio de canalización y conecte el cable de la batería de la tarjeta de almacenamiento a la tarjeta secundaria de la controladora SAS. Vea la figura 3-27.

Figura 3-27. Sustitución de la batería de la tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS



- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|-------------------------------------|
| 1 | Tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS | 2 | Cable de la batería RAID | 3 | Lengüeta de liberación del conector |
| 4 | Orificio de canalización para el cable de la batería RAID | 5 | Soporte del compartimiento de expansión | 6 | Compartimiento de la batería |
| 7 | Batería RAID | | | | |

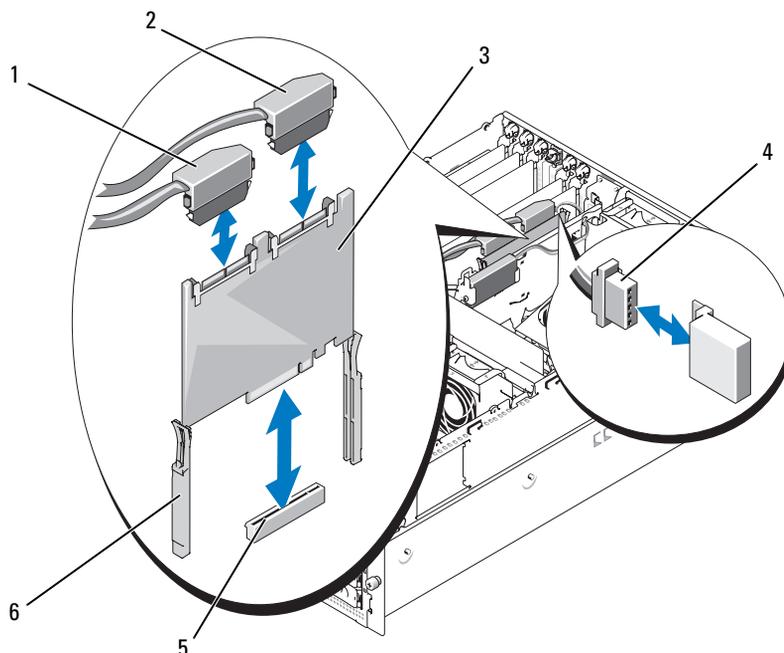
Extracción de la tarjeta secundaria de la controladora SAS

El procedimiento siguiente se aplica tanto a una controladora SAS como a una tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS. Se ilustra una tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS en la figura 3-28.

- 1 Si procede, desconecte el cable de la batería RAID de la tarjeta controladora soltando la lengüeta del conector del cable de la tarjeta secundaria y tirando del cable de la batería para soltarlo.
- 2 Presione hacia fuera los rieles de guía de plástico y tire suavemente hacia arriba de los bordes de la tarjeta hasta que el conector de borde de tarjeta se separe del zócalo de la placa base. Vea la figura 3-28.
- 3 Continúe sujetando los rieles de guía hacia fuera mientras tira de la tarjeta secundaria de la controladora SAS para soltarla de los rieles.

Si necesita sustituir la batería de la tarjeta secundaria SAS, consulte “Sustitución de la batería de la tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS” en la página 110.

Figura 3-28. Instalación y extracción de la tarjeta secundaria de la controladora SAS



- | | | |
|--|--|---|
| 1 Conector SAS 0 (a conector SAS_A de plano posterior 1x8) | 2 Conector SAS 1, sólo RAID SAS (a conector SAS_B de plano posterior 1x8 o el conector SAS_B_IN 1x2) | 3 Tarjeta secundaria de la controladora SAS |
| 4 Cable de la batería RAID (sólo RAID SAS) | 5 Zócalo para la ranura de la tarjeta secundaria | 6 Rieles deslizantes (2) |

Instalación de la tarjeta secundaria de la controladora SAS

El procedimiento siguiente se aplica tanto a una controladora SAS como a una tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS.

- 1 Sujete la tarjeta secundaria por los bordes y alinéela con los rieles deslizantes del soporte del compartimiento de expansión. Vea la figura 3-28.

 **NOTA:** al empujar la tarjeta secundaria de la controladora SAS dentro del conector del zócalo, presione sólo los bordes de la tarjeta y no el DIMM o cualquier parte del zócalo DIMM de la tarjeta secundaria.

- 2 Inserte la tarjeta en los rieles deslizantes y deslícela hacia abajo hasta que el conector de borde de tarjeta encaje en el zócalo de almacenamiento dedicado (INT STORAGE) de la placa base. Vea la figura 3-14 y la figura 3-28.
- 3 Si lo hay, conecte el cable de la batería al conector del cable de la batería de la tarjeta secundaria de la controladora SAS.

Si necesita sustituir la batería de la tarjeta secundaria SAS, consulte “Sustitución de la batería de la tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS” en la página 110.

Cableado de las tarjetas de plano posterior SAS

Requisitos de los cables

Los cables necesarios para conectar el sistema de almacenamiento SAS dependen de la configuración. En la tabla 3-2 se enumeran las configuraciones disponibles para el almacenamiento SAS, el número de cables necesarios y el número de unidades de disco duro admitidas en cada configuración.

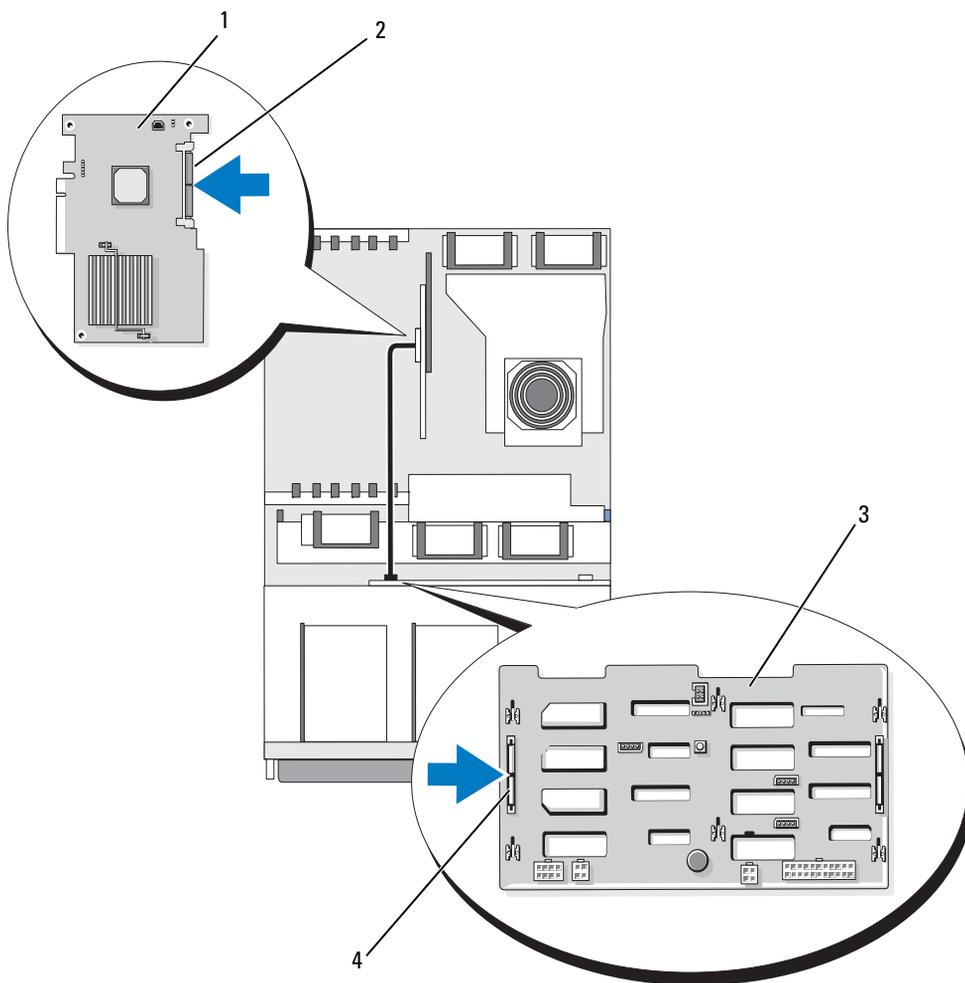
Tabla 3-2. Requisitos de los cables

Configuración	Cables necesarios	Unidades de disco duro admitidas
Controladora SAS	1	4 (compartimientos del 0 al 3)
Controladora RAID SAS / sin plano posterior FlexBay 1x2	2	8 (compartimientos del 0 al 7)
Controladora RAID SAS / plano posterior FlexBay 1x2	3	10 (compartimientos del 0 al 9)

Cableado de la controladora SAS (sin RAID)

En un sistema con una tarjeta secundaria de la controladora SAS sin RAID instalada, conecte el SAS_0 de la tarjeta secundaria de la controladora SAS al conector SAS_A de la tarjeta de plano posterior SAS. Vea la figura 3-29.

Figura 3-29. Cableado de la controladora SAS (sin RAID)



- 1 Tarjeta secundaria de la controladora SAS
- 4 Conector SAS_A

- 2 Conector SAS

- 3 Plano posterior SAS 1x8

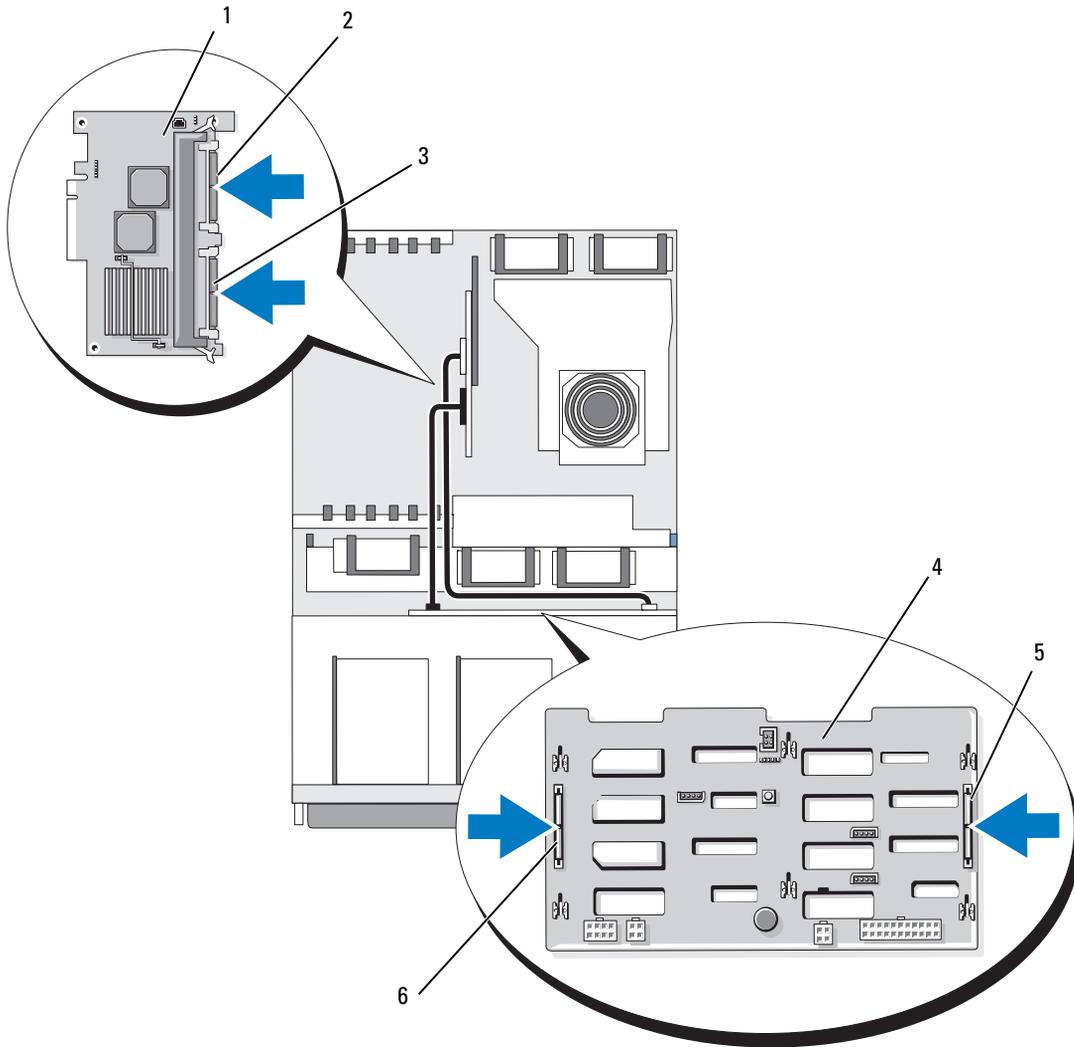
Cableado de la controladora RAID SAS

En un sistema con la tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS opcional instalada, se puede configurar el sistema para utilizar sólo el plano posterior SAS 1x8 o el plano posterior SAS 1x8 con el plano posterior SAS 1x2 instalado. El cableado de cada configuración se describe en los siguientes apartados. Consulte la documentación de la controladora RAID SAS para obtener más información sobre los diferentes niveles RAID admitidos para la configuración y los requisitos de la unidad para tipos específicos de RAID.

Configuración de unidad 1x8

En una configuración de unidad 1x8 sin plano posterior 1x2 opcional instalado en el sistema, conecte el SAS_0 de la tarjeta secundaria de la controladora SAS al conector SAS_A del plano posterior 1x8. Conecte el SAS_1 de la tarjeta secundaria de la controladora SAS al conector SAS_B del plano posterior 1x8. Vea la figura 3-30.

Figura 3-30. Cableado de la controladora RAID SAS al plano posterior 1x8



1 Tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS (sin mostrar el DIMM)

2 Conector SAS_1

3 Conector SAS_0

4 Plano posterior SAS 1x8

5 Conector SAS_B

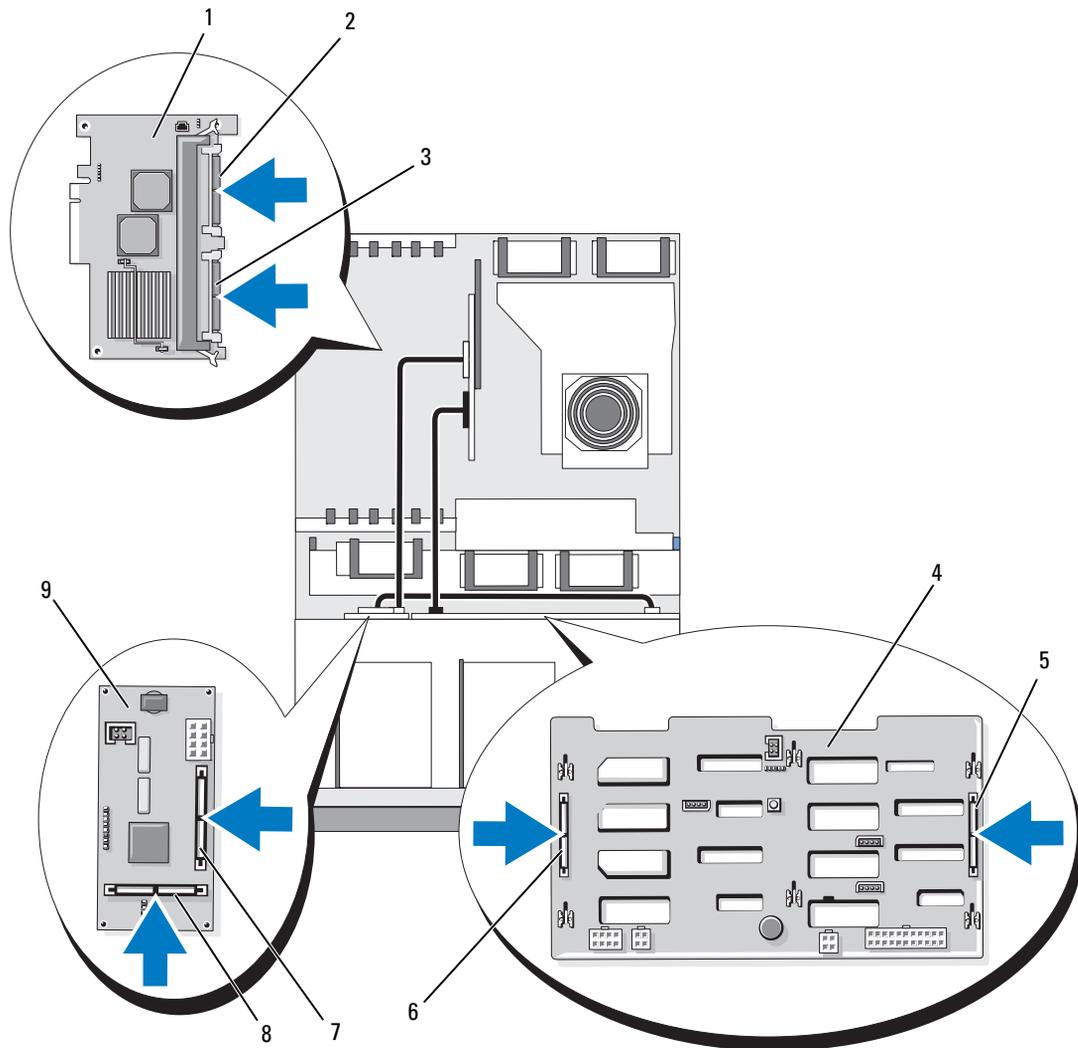
6 Conector SAS_A

Configuración de unidad 1x8 más 1x2

Si el plano posterior SAS 1x2 opcional está instalado en FlexBay, realice las siguientes conexiones de cables:

- Conecte el SAS_0 de la tarjeta secundaria de la controladora SAS al conector SAS_A de la tarjeta de plano posterior SAS 1x8. Vea la figura 3-31.
- Conecte el SAS_1 de la tarjeta secundaria de la controladora SAS al conector SAS_B_IN de la tarjeta de plano posterior SAS 1x2. Vea la figura 3-31.
- Conecte el SAS_B_OUT de la tarjeta de plano posterior SAS 1x2 al conector SAS_B de la tarjeta de plano posterior SAS 1x8. Vea la figura 3-31.

Figura 3-31. Cableado de la controladora RAID SAS al plano posterior 1x8 y 1x2



- | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|
| 1 | Tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS (sin mostrar el DIMM) | 2 | Conector SAS_1 (se debe conectar al conector SAS_B_IN) | 3 | Conector SAS_0 (se debe conectar al conector SAS_A) |
| 4 | Plano posterior SAS 1x8 | 5 | Conector SAS_B | 6 | Conector SAS_A |
| 7 | Conector SAS_B_IN | 8 | Conector SAS_B_OUT (se debe conectar al conector SAS_B) | 9 | Plano posterior SAS 1x2 |

Configuración de la unidad de inicio

De manera predeterminada, el sistema se inicia desde la unidad 0 del plano posterior SAS 1x8. El orden de los dispositivos de inicio está especificado en el programa de configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 43.

Ensamblaje del panel de control (procedimiento exclusivo para el servicio técnico)

Extracción del ensamblaje del panel de control

El siguiente procedimiento se aplica tanto al sistema de rack como de torre. En la figura 3-32 se ilustra un ensamblaje del panel de control en la orientación de rack.

 **PRECAUCIÓN:** los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

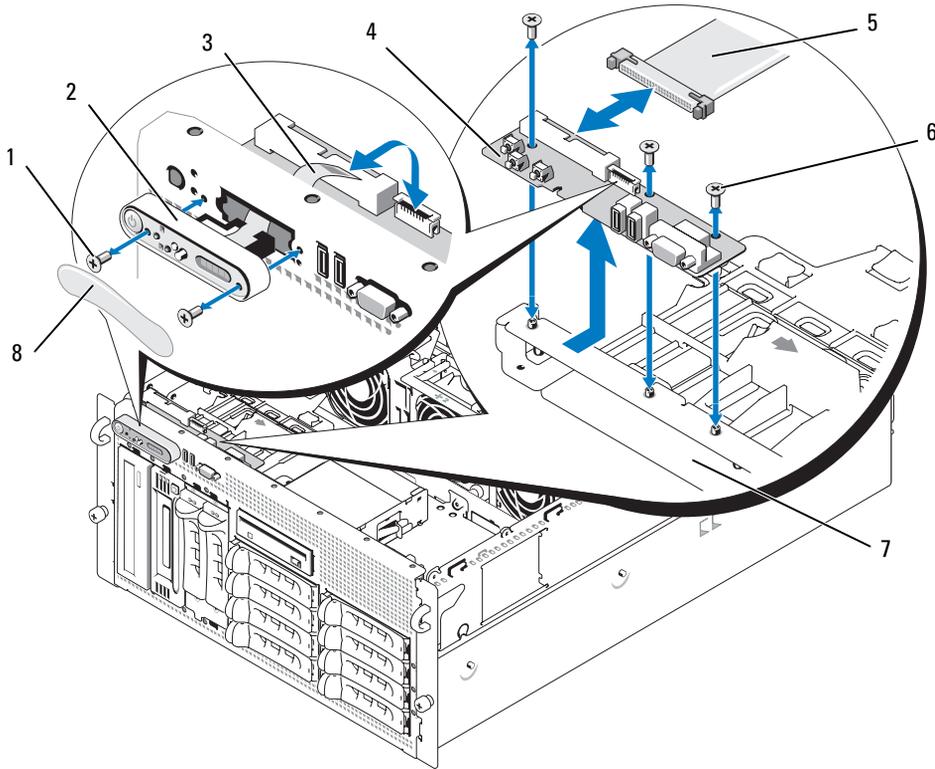
- 1 Extraiga el embellecedor frontal, si lo hay. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 58.
- 2 Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los dispositivos periféricos.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 4 Si dispone de un sistema de torre, extraiga el panel superior del sistema:
 - a Extraiga el tornillo de la parte superior trasera del sistema que fija el panel superior del sistema.
 - b Deslice el panel hacia atrás hasta que se separe de los ganchos del chasis y levántelo para extraer el panel.
- 5 Desconecte el cable del módulo de visualización de la placa del panel de control. Vea la figura 3-32.
- 6 Extraiga los tres tornillos que fijan la placa del panel de control al chasis del sistema y retire la placa. Vea la figura 3-32.
- 7 Desconecte el cable del panel de control de la parte trasera del panel de control. Vea la figura 3-32.

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

- a Apriete las lengüetas metálicas situadas en los extremos del conector del cable.
- b Extraiga suavemente el conector del zócalo.

- 8** Extraiga el módulo de visualización:
- Inserte el extremo de un clip en el orificio del lado derecho del módulo de visualización y extraiga suavemente la etiqueta.
 - Con un destornillador Torx T10, extraiga los dos tornillos que fijan el módulo de visualización al chasis del sistema.
 - Extraiga el módulo de visualización de la hendidura del chasis.

Figura 3-32. Extracción del ensamblaje del panel de control



- | | | | | | |
|---|---|---|--------------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Tornillos del módulo de visualización (2) | 2 | Módulo de visualización | 3 | Cable del módulo de visualización |
| 4 | Placa del panel de control | 5 | Cable del panel de control | 6 | Tornillos (3) |
| 7 | Chasis del sistema | 8 | Etiqueta del módulo de visualización | | |

Instalación del ensamblaje del panel de control

El siguiente procedimiento se aplica tanto al sistema de rack como de torre. En la figura 3-32 se ilustra un ensamblaje del panel de control en la orientación de rack.

- 1 Inserte el módulo de visualización del ensamblaje del panel de control en la hendidura del chasis y fíjelo con los dos tornillos Torx.
- 2 Adhiera la etiqueta del panel de control al módulo de visualización.
- 3 Instale la placa del panel de control en el chasis del sistema y fíjela con los tres tornillos Phillips. Vea la figura 3-32.
- 4 Conecte el cable plano del módulo de visualización a la placa del panel de control. Vea la figura 3-32.
- 5 Conecte el cable de interfaz del panel de control a la placa del panel de control. Vea la figura 3-32.
- 6 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 7 Si procede, vuelva a instalar el panel superior en el sistema de torre:
 - a Coloque el panel superior en la parte superior del sistema y desplácelo ligeramente para que el panel pueda encajarse a los ganchos del chasis.
 - b Deslice el panel hacia delante hasta la posición de cierre.
 - c Instale el tornillo de retención en la parte superior trasera del sistema.
- 8 Vuelva a conectar el sistema a la fuente de energía y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.
- 9 Vuelva a colocar el embellecedor frontal si lo ha extraído.

Placa base (procedimiento exclusivo para el servicio técnico)

Extracción de la placa base

 **PRECAUCIÓN:** los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

 **PRECAUCIÓN:** siempre que necesite elevar el sistema, pida la ayuda de otros. Con el fin de evitar lesiones personales, no intente mover el sistema usted solo.

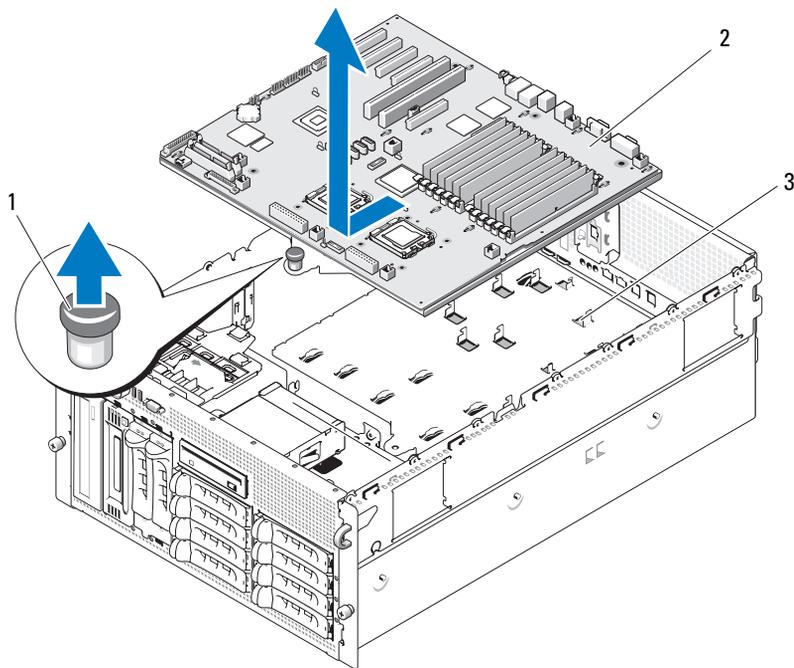
- 1 Extraiga el embellecedor frontal, si lo hay. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 58.
- 2 Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 3 Desconecte todos los cables de la parte frontal y posterior del sistema.
- 4 Si se trata de un sistema de torre, colóquelo de lado encima de una superficie de trabajo.
- 5 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.

- 6 Desconecte todos los cables conectados a las tarjetas de expansión en el soporte del compartimiento de expansión.
- 7 Extraiga todos los ventiladores de refrigeración. Consulte “Extracción e instalación de un ventilador” en la página 74 y “Extracción o instalación del ventilador de la cubierta de refrigeración” en la página 75.
- 8 Extraiga los soportes del ventilador central y posterior. Consulte “Extracción del soporte del ventilador central” en la página 93 y “Extracción del soporte del ventilador posterior” en la página 94.
- 9 Retire la cubierta de refrigeración de la memoria.
- 10 Extraiga todas las tarjetas de expansión del compartimiento de expansión. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 80.
- 11 Desconecte la tarjeta secundaria de la controladora SAS del conector del zócalo de la placa base:
 - a Presione hacia fuera los rieles de guía de plástico y tire suavemente hacia arriba de los bordes de la tarjeta hasta que el conector de borde de tarjeta se separe del zócalo.
 - b Deje la tarjeta secundaria de la controladora SAS en el soporte del compartimiento de expansión.
- 12 Si el sistema dispone de una tarjeta RAC, desconecte los cables RAC de la placa base. Deje la tarjeta RAC conectada al soporte del compartimiento de expansión.

Apriete las lengüetas metálicas de los extremos del conector del cable RAC y extraiga suavemente el conector del zócalo.
- 13 Extraiga el soporte del compartimiento de expansión:
 - a Tire hacia dentro del pestillo situado en el lado izquierdo del soporte por la pared del chasis del sistema.
 - b Tire del soporte ligeramente hacia delante para liberarlo de las lengüetas del chasis y levántelo y extraígallo del chasis.
- 14 Extraiga la llave hardware TOE, si la hay. Vea la figura 6-2.
- 15 Desconecte todos los cables de los conectores situados en el borde frontal de la placa base.
-  **PRECAUCIÓN: los DIMM están calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Espere el tiempo necesario hasta que los DIMM se enfríen antes de manipularlos. Manipúlelos por los bordes de la tarjeta y evite tocar los componentes del DIMM.**
- 16 Retire los módulos de memoria. Consulte “Extracción de módulos de memoria” en la página 100.
- 17 Extraiga los procesadores CPU. Consulte “Colocación de un procesador” en la página 103.

- 18** Para extraer la placa base, realice lo siguiente:
- a** Levante el pasador de retención azul y deslice la placa base hacia la parte frontal del sistema para separar la placa de los ganchos del chasis. Vea la figura 3-33.
 - b** Levante la placa base para extraerla del chasis del sistema.

Figura 3-33. Extracción de la placa base



1 Pasador de retención

2 Placa base

3 Ganchos del chasis

Instalación de la placa base



PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Desembale la nueva placa base.
- 2 Instale la placa base.
 - a Sujete la placa base por el borde frontal y los expulsores del zócalo del módulo de memoria.
 - b Baje con cuidado la placa base para introducirla en el chasis con el lado del zócalo DIMM de la placa ligeramente inclinado hacia abajo para dejar espacio para que la placa se separe de los conjuntos deslizantes de la pared del chasis. Asegúrese de que los conectores de E/S situados en el borde posterior de la placa encajan debajo de la parte saliente dentro del panel posterior del chasis.

Cuando la placa está colocada de forma correcta, las lengüetas del chasis encajarán en las ranuras correspondientes de la placa base.

- c Deslice la bandeja de la placa base hacia la parte posterior del chasis hasta que el pasador de retención encaje en su sitio.
- 3 Vuelva a instalar los procesadores CPU. Consulte “Colocación de un procesador” en la página 103.
- 4 Vuelva a instalar los módulos de memoria. Consulte “Instalación de módulos de memoria” en la página 98.
- 5 Vuelva a conectar todos los cables a los conectores del borde frontal de la placa base.
- 6 Vuelva a instalar la llave hardware TOE, si la hay. Vea la figura 6-2.
- 7 Vuelva a instalar el soporte del compartimiento de expansión:
 - a Alinee el soporte del compartimiento de expansión con las lengüetas de la placa base y de la pared del chasis y, a continuación, presione con cuidado el soporte para introducirlo en las lengüetas.
 - b Presione suavemente el soporte hacia la parte posterior del chasis hasta que el pestillo del lado izquierdo del soporte se enganche.
- 8 Instale todas las tarjetas de expansión. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 79.
- 9 Vuelva a instalar la tarjeta secundaria de la controladora SAS. Consulte “Tarjeta secundaria de la controladora SAS” en la página 110.
- 10 Si dispone de una tarjeta RAC, conecte los cables a los conectores RAC de la placa base. Consulte “Instalación de una tarjeta RAC” en la página 101.
- 11 Vuelva a instalar los soportes del ventilador central y posterior. Consulte “Sustitución del soporte del ventilador central” en la página 94 y “Colocación del soporte del ventilador posterior” en la página 95.

- 12 Instale la cubierta de refrigeración de la memoria. Consulte “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 93.
-  **AVISO:** no utilice el sistema si se ha extraído la cubierta de refrigeración de la memoria. Se puede producir un sobrecalentamiento rápido del sistema, lo que ocasionaría un apagado del sistema y la pérdida de datos.
- 13 Instale todos los ventiladores de refrigeración. Consulte “Extracción e instalación de un ventilador” en la página 74.
- 14 Vuelva a conectar todos los cables a las tarjetas de expansión.
- 15 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 16 Vuelva a conectar todos los cables a la parte frontal y posterior del sistema.
- 17 Vuelva a conectar el sistema a la fuente de energía y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.
- 18 Vuelva a colocar el embellecedor frontal si lo ha extraído.

Tarjeta de distribución de alimentación (procedimiento exclusivo para el servicio técnico)

Extracción de la tarjeta de distribución de alimentación

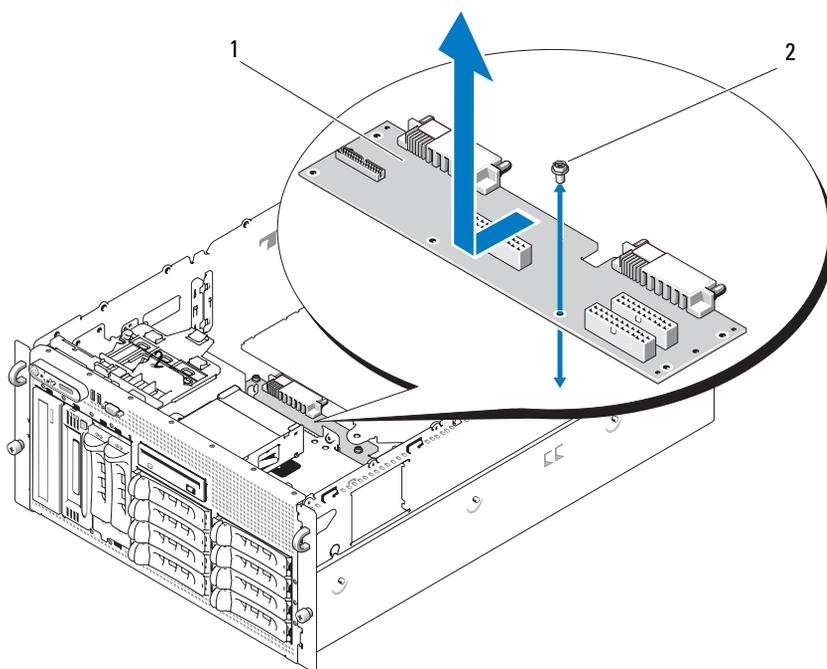
 **PRECAUCIÓN:** los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Antes de realizar cualquier procedimiento, consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

 **PRECAUCIÓN:** siempre que necesite elevar el sistema, pida la ayuda de otros. Con el fin de evitar lesiones personales, no intente mover el sistema usted solo.

- 1 Apague el sistema y desconecte el cable de alimentación de la fuente de energía.
- 2 Desconecte todos los cables de la parte posterior del sistema.
- 3 Si se trata de un sistema de torre, colóquelo de lado encima de una superficie de trabajo.
- 4 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 5 Realice todos los pasos adicionales para extraer la placa base que se describen en “Extracción de la placa base” en la página 121.
- 6 Desconecte todos los cables que conectan la placa base a la tarjeta de plano posterior SAS, el panel de control y cualquier unidad de disco duro o cinta en los periféricos o FlexBay.
- 7 Desconecte los cables que conectan la placa base y la tarjeta de plano posterior SAS a la tarjeta de distribución de alimentación.
- 8 Desbloquee las fuentes de alimentación del sistema y deslícelas 5 cm. Consulte “Extracción de una fuente de alimentación” en la página 71.

- 9 Con un destornillador Phillips del nº 2, extraiga los cinco tornillos de la tarjeta de distribución de alimentación. Vea la figura 3-34.
- 10 Extraiga la tarjeta de distribución de alimentación del chasis del sistema. Vea la figura 3-34.

Figura 3-34. Extracción de la tarjeta de distribución de alimentación



1 Tarjeta de distribución de alimentación 2 Tornillos (5)

Instalación de la tarjeta de distribución de alimentación

⚠ PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Desembale la nueva tarjeta de distribución de alimentación.
- 2 Mientras sujeta la tarjeta de distribución de alimentación por los bordes, bájela con cuidado para introducirla en el chasis y alinéela con los orificios de fijación de la parte inferior del chasis. Vea la figura 3-34.
- 3 Con un destornillador Phillips del nº 2, instale los cinco tornillos para fijar la tarjeta de distribución de alimentación al chasis del sistema. Vea la figura 3-34.

- 4** Conecte los cables de alimentación a la tarjeta de distribución de alimentación.
- 5** Vuelva a instalar la placa base. Consulte “Instalación de la placa base” en la página 124.
- 6** Conecte los cables de la tarjeta de distribución de alimentación a la placa base.
- 7** Conecte los cables de la tarjeta de distribución de alimentación a la tarjeta de plano posterior SAS.
- 8** Vuelva a conectar todos los cables de la placa base a la tarjeta de plano posterior SAS, el panel de control y cualquier unidad de disco duro o cinta en los periféricos o FlexBay.
- 9** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 10** Vuelva a insertar las fuentes de alimentación. Consulte “Instalación de una fuente de alimentación” en la página 72.
- 11** Vuelva a conectar el sistema a los periféricos y a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema.

Solución de problemas del sistema

Seguridad para el usuario y el sistema

Para realizar algunos de los procedimientos descritos en este documento, deberá extraer la cubierta del sistema y manipular su interior. Mientras manipula el interior del sistema, no intente repararlo, a excepción de lo que se explica en esta guía y en otros documentos del sistema.

⚠ PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Antes de realizar cualquier procedimiento, consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

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 21.
Un mensaje de error que aparece en la pantalla	Consulte “Mensajes del sistema” en la página 32.
Mensajes de alerta 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 de los subsistemas de vídeo” en la página 131.
Los indicadores del teclado	Consulte “Solución de problemas del teclado” en la página 132.
El indicador de actividad de la unidad de disquete USB	Consulte “Solución de problemas de un dispositivo USB” en la página 134.
El indicador de actividad de la unidad de CD USB	Consulte “Solución de problemas de un dispositivo USB” en la página 134.
El indicador de actividad de la unidad de disquete	Consulte “Solución de problemas de la unidad de disquete” en la página 142.

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

Indicación	Acción
El indicador de actividad de la unidad de CD	Consulte “Solución de problemas de una unidad óptica” en la página 144.
El indicador de actividad de la unidad de disco duro	Consulte “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 146.
Un sonido no habitual de raspadura o rechinar constante cuando se accede a una unidad	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.

Comprobación del equipo

En esta sección se describen 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 131.

Resolución de conflictos de asignaciones de IRQ

La mayoría de los dispositivos PCI pueden compartir una IRQ con otro dispositivo, pero no pueden utilizar una IRQ simultáneamente con otro. Para evitar este tipo de conflicto, consulte la documentación de cada dispositivo PCI para conocer los requisitos específicos de la IRQ. En la tabla 4-2 se enumeran las asignaciones de IRQ.

Tabla 4-2. Asignaciones predeterminadas de IRQ

Línea IRQ	Asignación
IRQ0	Temporizador del sistema
IRQ1	Controlador del teclado
IRQ2	Controladora de interrupción 1 para activar de la IRQ8 a la IRQ15
IRQ3	Puerto serie 2 (COM2 y COM4)
IRQ4	Puerto serie 1 (COM1 y COM3)
IRQ5	Controladora de acceso remoto
IRQ6	Controladora de unidad de disquete
IRQ7	Reservado
IRQ8	Reloj en tiempo real
IRQ9	Funciones ACPI (utilizadas para la administración de energía)
IRQ10	<i>Disponible</i>
IRQ11	<i>Disponible</i>
IRQ12	Puerto del ratón PS/2, a menos que se desactive el ratón mediante el programa de configuración del sistema

Tabla 4-2. Asignaciones predeterminadas de IRQ (continuación)

Línea IRQ	Asignación
IRQ13	Coprocesador matemático
IRQ14	Controladora de la unidad de CD IDE
IRQ15	<i>Disponible</i>

Solución de problemas de las conexiones externas

Los cables sueltos o mal conectados son las causas más frecuentes de problemas en el sistema, el monitor y otros periféricos (como una impresora, un teclado, un ratón u otro dispositivo externo). Asegúrese de que todos los cables externos estén bien conectados a los conectores externos del sistema. Vea la figura 1-2 para identificar los conectores del panel frontal y la figura 1-4 para identificar los conectores del panel posterior del sistema.

Solución de problemas de los subsistemas de vídeo

Problema

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

Acción

- 1** Revise el sistema y las conexiones de la alimentación del monitor.
- 2** Determine si el sistema dispone de una tarjeta de expansión con un conector de salida de vídeo.

En esta configuración del sistema, el cable del monitor se debe conectar normalmente al conector de la tarjeta de expansión, *no* al conector de vídeo integrado del sistema.

Para comprobar que el monitor está conectado al conector de vídeo correcto, apague el sistema y espere 1 minuto; a continuación, conecte el monitor al otro conector de vídeo y vuelva a encender el sistema.

- 3** Determine si el sistema tiene monitores conectados tanto al conector de vídeo frontal como al posterior.

El sistema admite un único monitor conectado al conector de vídeo frontal o posterior.

Cuando un monitor está conectado al panel frontal, el vídeo del panel posterior se desactiva.

Si hay dos monitores conectados al sistema, desconecte uno. Si el problema no se resuelve, continúe con el paso siguiente.

- 4** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la página 153.

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 165.

Solución de problemas del teclado

Problema

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

Acción

- 1 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que los puertos USB estén activados. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 43.
- 2 Examine el teclado y el cable para comprobar si están dañados.
- 3 Cambie el teclado defectuoso por uno que funcione.
Si el problema se resuelve, sustituya el teclado defectuoso. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
- 4 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la página 153.
Si el problema no se resuelve, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.

Solución de problemas del ratón

Problema

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

Acción

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la página 153.
Si la prueba falla, continúe con el paso siguiente.
- 2 Examine el ratón y el cable para comprobar si están dañados.
Si el ratón no está dañado, vaya al paso 4.
Si el ratón está dañado, continúe con el paso siguiente.
- 3 Cambie el ratón defectuoso por uno que funcione.
Si el problema se resuelve, sustituya el ratón defectuoso. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
- 4 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que el puerto USB esté activado. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 43.
Si el problema no se resuelve, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.

Solución de problemas de las funciones básicas de E/S

Problema

- Un mensaje de error indica 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 la aplicación. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 43.
- 2** Si el problema es exclusivo de una aplicación en particular, consulte la documentación de dicha aplicación para ver los requisitos de configuración de puerto específicos del programa.
- 3** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la página 153.

Si las pruebas se ejecutan correctamente pero el problema persiste, consulte “Solución de problemas de los dispositivos de E/S serie” en la página 133.

Solución de problemas de los dispositivos de E/S serie

Problema

- El dispositivo conectado al puerto serie no funciona correctamente.

Acción

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

Si el problema se resuelve, sustituya el cable de interfaz. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.

- 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 165.

Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.

Solución de problemas de un dispositivo USB

Problema

- Un mensaje del sistema indica un problema en un dispositivo USB.
- El dispositivo conectado a un puerto USB no funciona correctamente.

Acción

- 1** Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que los puertos USB estén activados. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 43.
- 2** Apague el sistema y todos los dispositivos USB.
- 3** Desconecte los dispositivos USB y conecte el dispositivo defectuoso al otro conector USB.
- 4** Encienda el sistema y el dispositivo que se ha reconectado.
Si se resuelve el problema, es posible que el conector USB sea defectuoso. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
- 5** Si es posible, cambie el cable de interfaz por uno que funcione.
Si el problema se resuelve, sustituya el cable de interfaz. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
- 6** Apague el sistema y el dispositivo USB y cambie el dispositivo por uno equivalente.
- 7** Encienda el sistema y el dispositivo USB.
Si el problema se resuelve, sustituya el dispositivo USB. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.

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 la página 153.
- 2 Compruebe el indicador pertinente del conector de NIC.
 - Si el indicador de enlace no se enciende, revise las conexiones de todos los cables.
 - Si el indicador de actividad no se enciende, es posible que falten los archivos del controlador de red o que estén dañados.
Desinstale y vuelva a instalar los controladores, si procede. Consulte la documentación de la NIC.
 - Cambie el valor de la negociación automática, si es posible.
 - Utilice otro conector del conmutador o del concentrador.Si utiliza una tarjeta NIC en lugar de una NIC integrada, consulte la documentación de la tarjeta NIC.
- 3 Asegúrese de que estén instalados los controladores adecuados y de que los protocolos estén enlazados. Consulte la documentación de la NIC.
- 4 Abra el programa de configuración del sistema y compruebe que las NIC estén activadas. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 43.
- 5 Asegúrese de que las NIC, los concentradores y los conmutadores de la red estén configurados con la misma velocidad de transmisión de datos. Consulte la documentación del equipo de red.
- 6 Asegúrese de que todos los cables de red sean del tipo adecuado y no superen la longitud máxima.

Solución de problemas en caso de que se moje el sistema

Problema

- Se ha derramado líquido sobre el sistema.
- Hay un exceso de humedad.

Acción



PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Antes de realizar cualquier procedimiento, consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 3 Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 80.
- 4 Deje secar el sistema durante 24 horas como mínimo.
- 5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los dispositivos periféricos conectados a éste.
Si el sistema no se inicia correctamente, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
- 7 Si el sistema se inicia correctamente, apague el sistema y vuelva a instalar todas las tarjetas de expansión que ha extraído. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 79.
- 8 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la página 153.
Si las pruebas fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.

Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema

Problema

- El sistema se ha caído o se ha dañado.

Acción



PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Antes de realizar cualquier procedimiento, consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 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 la tarjeta del plano posterior SAS, si procede

- 3 Asegúrese de que todos los cables estén conectados correctamente.
- 4 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 5 Ejecute las pruebas de la placa base de los diagnósticos del sistema. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 153.

Si las pruebas fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.

Solución de problemas de la batería del sistema

Problema

- Un mensaje del sistema indica un problema en la batería.
- El programa de configuración del sistema pierde la información de configuración del sistema.
- La fecha y la hora del sistema que se muestran son incorrectas.



NOTA: si el sistema está apagado durante periodos de tiempo prolongados (semanas o meses), es posible que la NVRAM pierda información de configuración del sistema. Esta situación se debe a una batería defectuosa.

Acción

- 1 Vuelva a introducir la fecha y la hora mediante el programa de configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 43.
- 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 enciéndalo.
- 4 Abra el programa de configuración del sistema.

Si la fecha y la hora son incorrectas en el programa de configuración del sistema, sustituya la batería. Consulte “Sustitución de la batería del sistema” en la página 90.

Si el problema no se resuelve al reemplazar la batería, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.



NOTA: algunos programas pueden provocar que la fecha del sistema se adelante o se atrase. Si el sistema parece funcionar con normalidad, a excepción de la hora que se mantiene en el programa de configuración del sistema, es posible que el problema se deba al software más que a una batería defectuosa.

Solución de problemas de las fuentes de alimentación

Problema

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

Acción



PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Antes de realizar cualquier procedimiento, consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la página 153.
- 2 Localice la fuente de alimentación que no funciona.

El indicador de error de la fuente de alimentación está encendido. Consulte “Códigos de los indicadores de alimentación” en la página 19.



AVISO: las fuentes de alimentación se pueden conectar con acoplamiento activo. Para que el sistema funcione, debe estar instalada una fuente de alimentación. El sistema está en modo redundante cuando están instaladas dos fuentes de alimentación. Si el sistema está encendido, extraiga e instale las fuentes de alimentación de una en una. Utilizar el sistema durante largos periodos de tiempo cuando sólo hay una fuente de alimentación instalada y no se ha colocado un panel de relleno para el hueco de fuente de alimentación puede provocar el sobrecalentamiento del sistema.

- 3 Compruebe que la fuente de alimentación esté instalada correctamente; para ello, extráigala y vuelva a instalarla. Consulte “Fuentes de alimentación” en la página 71.



NOTA: tras 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 de color verde para indicar que la fuente de alimentación funciona correctamente. Consulte “Códigos de los indicadores de alimentación” en la página 19.

- 4 Compruebe los indicadores para ver si se ha resuelto el problema. De lo contrario, extraiga la fuente de alimentación defectuosa. Consulte “Extracción de una fuente de alimentación” en la página 71.
- 5 Instale una fuente de alimentación nueva. Consulte “Instalación de una fuente de alimentación” en la página 72.

Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.

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:

- Se ha extraído la cubierta del sistema, la cubierta de refrigeración, la unidad de relleno o el panel de relleno frontal o posterior.
- La temperatura ambiente es demasiado elevada.
- El flujo de aire externo está obstruido.
- Los cables del interior del sistema obstruyen el flujo de aire.
- Un ventilador de refrigeración se ha extraído o ha fallado. Consulte “Solución de problemas del ventilador” en la página 139.

Solución de problemas del ventilador

Problema

- El indicador de estado del sistema se ilumina de color ámbar.
- 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: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Antes de realizar cualquier procedimiento, consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la página 153.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.



PRECAUCIÓN: los ventiladores de refrigeración admiten el acoplamiento activo. Para mantener la refrigeración adecuada mientras el sistema está encendido, reemplace los ventiladores de uno en uno.

- 3 Localice el ventilador defectuoso que indica el panel LCD o el software de diagnóstico. Para obtener el número de identificación de cada ventilador, vea la figura 3-11.

- 4 Compruebe la conexión del ventilador mediante la extracción y la reinstalación del ventilador en la ranura del soporte. Consulte “Extracción e instalación de un ventilador” en la página 74.



NOTA: espere 30 segundos hasta que el sistema detecte el ventilador y determine si funciona correctamente.

- 5 Si el problema no se resuelve, instale un ventilador nuevo. Consulte “Extracción e instalación de un ventilador” en la página 74.

Si el ventilador de repuesto funciona correctamente, cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.

Si el ventilador de repuesto no funciona, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.

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: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Antes de realizar cualquier procedimiento, consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la página 153.
- 2 Encienda el sistema y los dispositivos periféricos conectados a éste.
Si no aparece ningún mensaje de error, vaya al paso siguiente.
Si aparece un mensaje de error, vaya al paso 13.
- 3 Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 43.
Si la cantidad de memoria instalada coincide con la configuración de la memoria del sistema, vaya al paso 13.
- 4 Extraiga el embellecedor. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 58.
- 5 Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 6 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.

7 Retire la cubierta de refrigeración de la memoria. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 91.

 **AVISO:** no extraiga la cubierta de refrigeración de la memoria 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.

 **PRECAUCIÓN:** los DIMM están calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Espere el tiempo necesario hasta que los DIMM se enfríen antes de manipularlos. Manipúelos por los bordes de la tarjeta y evite tocar los componentes del DIMM.

8 Vuelva a instalar los módulos de memoria en los zócalos correspondientes. Consulte “Instalación de módulos de memoria” en la página 98.

9 Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración de la memoria.

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

10 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.

11 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los dispositivos periféricos conectados a éste.

12 Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 43.

Si la cantidad de memoria instalada no coincide con la configuración de la memoria del sistema, realice los pasos siguientes:

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

b Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.

c Retire la cubierta de refrigeración de la memoria. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 91.

d Cambie el módulo de memoria del zócalo 1 por otro que tenga la misma capacidad. Consulte “Instalación de módulos de memoria” en la página 98.

e Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración de la memoria.

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

f Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.

g Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los dispositivos periféricos conectados a éste.

h Mientras el sistema se inicia, observe la pantalla y los indicadores del teclado.

13 Realice los pasos siguientes:

- a** Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- b** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- c** Retire la cubierta de refrigeración de la memoria. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 91.
- d** Realice del paso d al paso h descritos en el paso 12 para cada módulo de memoria instalado. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.

Solución de problemas de la unidad de disquete

Problema

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

Acción



PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Antes de realizar cualquier procedimiento, consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1** Abra el programa de configuración del sistema y compruebe que la unidad de disquete esté configurada correctamente. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 43.
- 2** Extraiga el embellecedor. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 58.
- 3** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la página 153.
- 4** Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 5** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 6** Asegúrese de que el cable de interfaz de la unidad de disquete esté firmemente conectado a la unidad de disquete y a la placa base.
- 7** Asegúrese de que haya un cable de alimentación conectado correctamente a la unidad.
- 8** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 9** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los dispositivos periféricos conectados a éste.
- 10** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea pertinente para comprobar si la unidad de disquete funciona correctamente.

- 11** Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 12** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 13** Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 80.
- 14** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 15** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los dispositivos periféricos conectados a éste.
- 16** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea pertinente para comprobar si la unidad de disquete funciona correctamente.

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

Si las pruebas fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
- 17** Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 18** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 19** Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión extraídas en el paso 13. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 79.
- 20** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 21** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los dispositivos periféricos conectados a éste.
- 22** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea pertinente para comprobar si la unidad de disquete funciona correctamente.
- 23** Repita del paso 17 al paso 22 hasta que todas las tarjetas de expansión estén reinstaladas o hasta que una de ellas provoque que fallen las pruebas.

Si el problema no se resuelve, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.

Solución de problemas de una unidad óptica

Problema

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

Acción



PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Antes de realizar cualquier procedimiento, consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Extraiga el embellecedor. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 58.
- 2 Utilice otro CD o DVD que funcione correctamente.
- 3 Abra el programa de configuración del sistema y compruebe que la controladora IDE de la unidad esté activada. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 43.
- 4 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la página 153.
- 5 Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 6 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 7 Asegúrese de que el cable de interfaz esté debidamente conectado a la unidad óptica y a la controladora.
- 8 Asegúrese de que haya un cable de alimentación conectado correctamente a la unidad.
- 9 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 10 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los dispositivos periféricos conectados a éste.
Si el problema no se resuelve, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.

Solución de problemas de una unidad de cinta SCSI externa

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.
- La controladora SCSI es 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.
- 3 Vuelva a instalar el software de copia de seguridad en cinta tal y 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 los diagnósticos de Server Administrator” en la página 153.
- 7 Abra o retire el embellecedor. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 58.
- 8 Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.



PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Antes de realizar cualquier procedimiento, consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 9 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 10 Asegúrese de que la tarjeta controladora SCSI esté bien encajada en su conector. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 79.
- 11 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 12 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los dispositivos periféricos conectados a éste.
- 13 Si el problema no se resuelve, consulte la documentación de la unidad de cinta para obtener instrucciones adicionales sobre la solución de problemas.
- 14 Si no puede resolver el problema, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165 para obtener información sobre cómo solicitar asistencia técnica.

Solución de problemas de una unidad de disco duro

Problema

- Hay un error en el controlador de dispositivo.
- El sistema no ha reconocido uno o más discos duros.

Acción

 **PRECAUCIÓN:** los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Antes de realizar cualquier procedimiento, consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

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

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la página 153.

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

- 2 Extraiga el embellecedor. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 58.
- 3 Si experimenta problemas con varias unidades de disco duro, vaya al paso 8. Si experimenta un problema con una única unidad de disco duro, continúe con el paso siguiente.
- 4 Apague el sistema, vuelva a colocar la unidad de disco duro y reinicie el sistema.
- 5 Si el sistema dispone de una tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS, realice los pasos siguientes.
 - a Reinicie el sistema y pulse <Ctrl><R> para abrir el programa de 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 ha configurado correctamente el 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 tarjeta secundaria de la controladora estén instalados y configurados correctamente. Para obtener más información, consulte la documentación del sistema operativo.

➡ AVISO: no realice el paso siguiente si dispone de una tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS.

7 Si dispone de una tarjeta secundaria de la 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 se resuelve el problema, 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 65.

Si la unidad de disco duro funciona correctamente en el compartimiento original, es posible que el portaunidades presente problemas de manera intermitente. Sustituya el portaunidades de disco duro. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.

Si la unidad de disco duro funcionaba correctamente en otro compartimiento pero no funciona en el compartimiento original, el conector del plano posterior SAS es defectuoso. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.

8 Compruebe las conexiones de los cables dentro del sistema:

- a Apague el sistema, incluidos todos los dispositivos periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- b Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- c Compruebe que las conexiones de los cables entre los planos posteriores SAS y la tarjeta secundaria SAS son correctas. Consulte “Cableado de las tarjetas de plano posterior SAS” en la página 113.
- d Compruebe que los cables SAS queden perfectamente encajados en los conectores.
- e Compruebe que los conectores de alimentación de los planos posteriores SAS queden perfectamente encajados en los conectores.
- f Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- g Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los dispositivos periféricos conectados a éste.

Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.

Solución de problemas de una tarjeta secundaria de la controladora SAS o RAID SAS

 **NOTA:** para solucionar los problemas relacionados con una tarjeta secundaria de la controladora SAS o RAID SAS, consulte también la documentación del sistema operativo y de la tarjeta secundaria de la controladora.

Problema

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

Acción

 **PRECAUCIÓN:** los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Antes de realizar cualquier procedimiento, consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la página 153.
- 2 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que la tarjeta secundaria de la controladora SAS o RAID SAS está activada. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 43.
- 3 Reinicie el sistema y pulse la secuencia de teclas correspondiente para abrir el programa de la utilidad de configuración:
 - <Ctrl><C> para una controladora SAS
 - <Ctrl><R> para una controladora RAID SASConsulte 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 Extraiga el embellecedor. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 58.
- 6 Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 7 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 8 Asegúrese de que la tarjeta controladora está bien encajada en el conector de la placa base. Consulte “Tarjeta secundaria de la controladora SAS” en la página 110.

- 9 Si dispone de una tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS, asegúrese de que los siguientes componentes RAID están instalados y conectados correctamente:
 - Módulo de memoria
 - Batería
- 10 Compruebe que las conexiones de los cables entre los planos posteriores SAS y la tarjeta secundaria de la controladora SAS son correctas. Consulte “Cableado de las tarjetas de plano posterior SAS” en la página 113.
- 11 Asegúrese de que los cables están conectados correctamente a la tarjeta secundaria de la controladora SAS, a la tarjeta de plano posterior SAS y, si procede, al plano posterior de expansión 1x2.
- 12 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 13 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los dispositivos periféricos conectados a éste. Si el problema persiste, realice lo siguiente:
 - Si dispone de una tarjeta secundaria de la controladora SAS, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
 - Si dispone de una tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS, sustituya la batería de dicha tarjeta. Consulte “Sustitución de la batería de la tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS” en la página 110. Si no se soluciona el problema sustituyendo la batería, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.

Solución de problemas de las tarjetas de expansión



NOTA: para solucionar problemas de las tarjetas de expansión, consulte la documentación del sistema operativo y de la tarjeta de expansión.

Problema

- Un mensaje de error indica un problema en la tarjeta de expansión.
- La tarjeta de expansión funciona incorrectamente o no funciona.

Acción



PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Antes de realizar cualquier procedimiento, consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la página 153.
- 2 Abra o retire el embellecedor. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 58.
- 3 Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.

- 4** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 5** Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén insertadas correctamente en su conector. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 79.
- 6** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 7** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los dispositivos periféricos conectados a éste.
Si el problema persiste, vaya al paso siguiente.
- 8** Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 9** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 10** Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 80.
- 11** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 12** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los dispositivos periféricos conectados a éste.
- 13** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.
Si las pruebas fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
- 14** Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 10, realice los pasos siguientes:
 - a** Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
 - b** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
 - c** Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
 - d** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
 - e** Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.
Si las pruebas fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.

Solución de problemas de los microprocesadores

Problema

- Un mensaje de error indica 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: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Antes de realizar cualquier procedimiento, consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Si es posible, ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la página 153.
- 2 Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 4 Asegúrese de que todos los procesadores y disipadores de calor estén instalados correctamente. Consulte “Colocación de un procesador” en la página 103.
- 5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los dispositivos periféricos conectados a éste.
- 7 Si es posible, ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.
Si las pruebas fallan o el problema persiste, continúe con el paso siguiente.
- 8 Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 9 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 10 Si el sistema dispone de dos procesadores, extraiga el procesador 2; de este modo, sólo el procesador 1 estará instalado. Consulte “Colocación de un procesador” en la página 103.
Para localizar los procesadores, vea la figura 6-2.
Si sólo hay un procesador instalado, consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
- 11 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 12 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los dispositivos periféricos conectados a éste.

- 13** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.
Si las pruebas finalizan correctamente, sustituya el procesador 2. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.
- 14** Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 15** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 16** Sustituya el procesador 1 por el procesador 2 o por uno con la misma capacidad. Consulte “Colocación de un procesador” en la página 103.
- 17** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 18** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.
Si las pruebas finalizan correctamente, sustituya el procesador 1. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 165.

Ejecución de los diagnósticos del sistema

Si experimenta un 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 usted mismo, el personal de servicio y asistencia técnica puede utilizar los resultados de las pruebas de diagnóstico para ayudarle a resolver el problema.

Uso de los diagnósticos de Server Administrator

Para evaluar un problema del sistema, utilice en primer lugar los diagnósticos en línea de Server Administrator. Si no puede identificar el problema, utilice los diagnósticos del sistema.

Para acceder a los diagnósticos en línea, conéctese a la página de inicio de Server Administrator y, a continuación, haga clic en la ficha **Diagnostics** (Diagnósticos). Para ver información sobre cómo utilizar los diagnósticos, consulte la ayuda en línea. Para obtener información adicional, consulte la publicación *Server Administrator User's Guide* (Guía del usuario de Server Administrator).

Características de los diagnósticos del sistema

Los diagnósticos del sistema proporcionan una serie de menús y opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos. Los menús y opciones de los diagnósticos del sistema permiten:

- 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 la ejecución de las pruebas.

Cuándo deben utilizarse los diagnósticos del sistema

Si un componente o dispositivo principal del sistema no funciona correctamente, es posible que se indique 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 sólo para probar 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 el sistema se inicia, 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 **Run Memory Diagnostics** (Ejecutar los diagnósticos de la memoria) si está solucionando un problema de la memoria.

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



NOTA: antes de leer el resto de esta sección, inicie los diagnósticos del sistema para 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 diferentes opciones de prueba.

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

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

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 los componentes de dicho dispositivo o módulo. 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.

Selección de opciones de diagnósticos

Utilice el área **Diagnostics Options** (Opciones de diagnósticos) 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 completas.
- **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 de la placa base

 **PRECAUCIÓN:** los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

En la figura 6-1 se muestra la ubicación de los puentes de configuración de la placa base. En la tabla 6-1 se enumera la configuración de los puentes.

 **NOTA:** para acceder a los puentes, extraiga los ventiladores centrales y el soporte del ventilador central. Consulte “Extracción e instalación de un ventilador” en la página 74 y “Extracción del soporte del ventilador central” en la página 93.

Figura 6-1. Puentes de la placa base

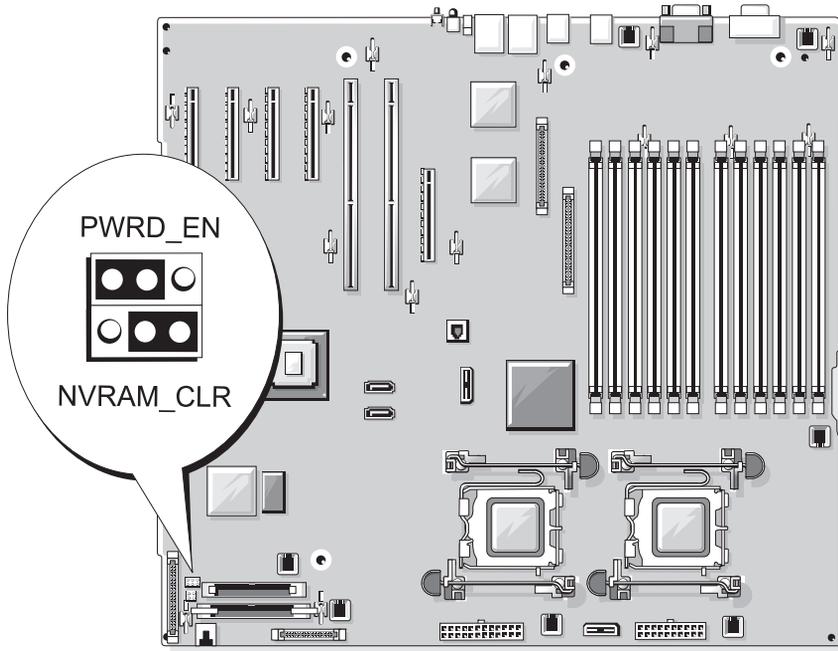


Tabla 6-1. Configuración de los puentes de la placa base

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 de la NVRAM se conservan cuando se inicia el sistema.
		Los valores de configuración de la NVRAM se borran cuando se vuelve a iniciar el sistema.

Conectores de la placa base

⚠ PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

Vea la figura 6-2 y la tabla 6-2 para ver la ubicación y la descripción de los conectores de la placa base.

Figura 6-2. Conectores de la placa base

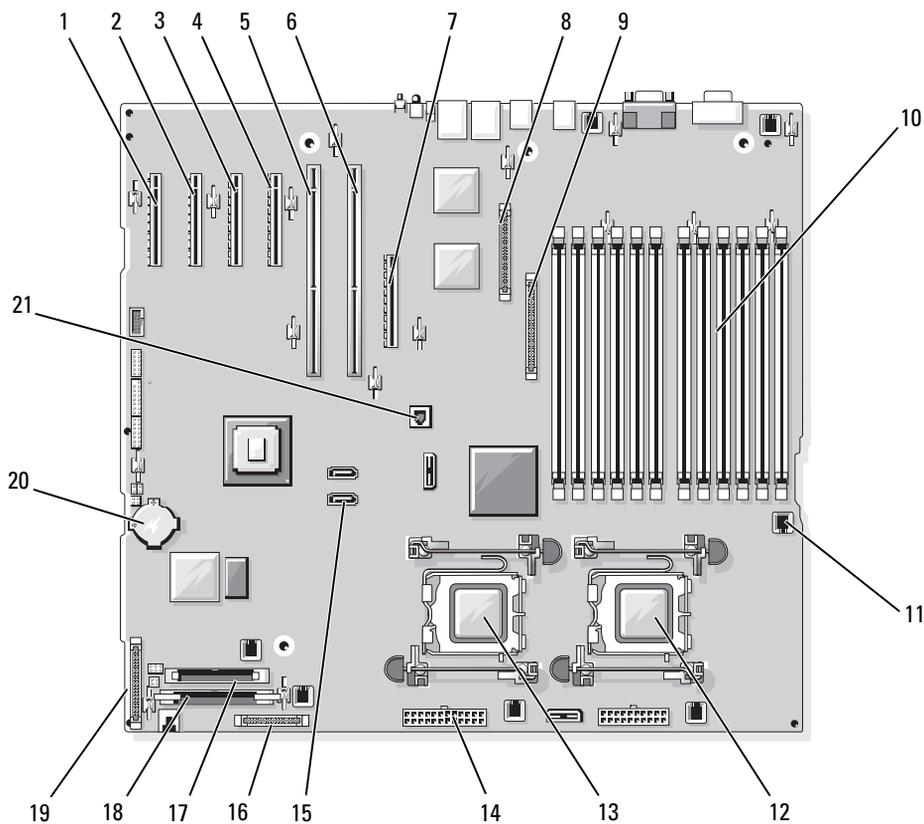


Tabla 6-2. Conectores de la placa base

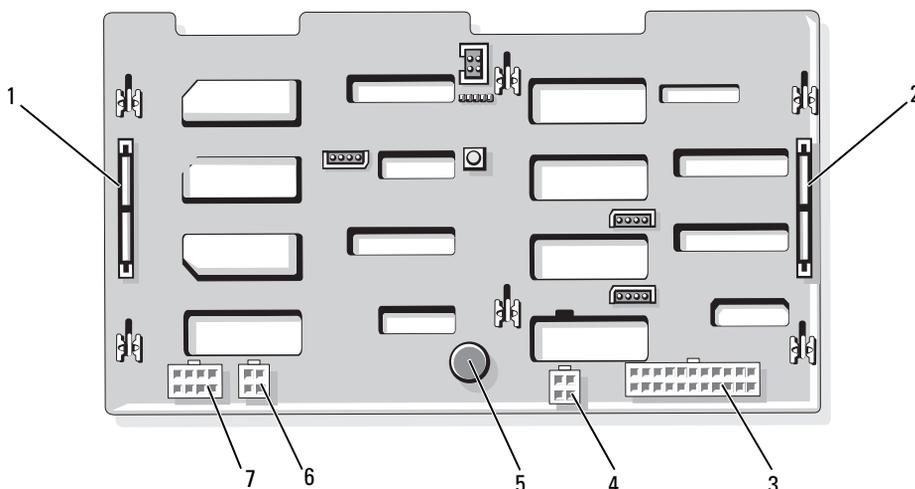
Nº	Conector	Descripción
1	PCIE_X4_6	Conector PCIe x4 (ranura 6)
2	PCIE_X4_5	Conector PCIe x4 (ranura 5)
3	PCIE_X4_4	Conector PCIe x4 (ranura 4)
4	PCIE_X8_3	Conector PCIe x8 (ranura 3)
5	PCIX_2	Conectores PCI-X de 64 bits (ranura 2)
6	PCIX_1	Conectores PCI-X de 64 bits (ranura 1)
7	INT_STORAGE	Conector de la tarjeta secundaria SAS
8	RAC_CONN	Conector de la controladora de acceso remoto (RAC)
9	RAC_MII_CONN	Conector RAC MII
10	DIMM _n	Conector para módulos de memoria (12), numerado por orden de población (consulte “Memoria” en la página 95)
11	FAN _n	Conector de alimentación para ventiladores (6)
12	CPU1	Conector del procesador 1
13	CPU2	Conector del procesador 2
14	PWR _n	Conector de fuente de alimentación (2)
15	SATA_x	Conectores SATA (2)
16	PWR_CTRL	Conector de fuente de alimentación
17	FLOPPY	Conector de unidad de disquete
18	IDE	Conector de CD-ROM
19	CONTROL_PANEL	Conector del panel de control
20	BATTERY	Conector para la batería de tipo botón de 3 V
21	TOE_KEY	Llave hardware del motor de descarga TCP/IP

Conectores del plano posterior SAS

⚠ PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

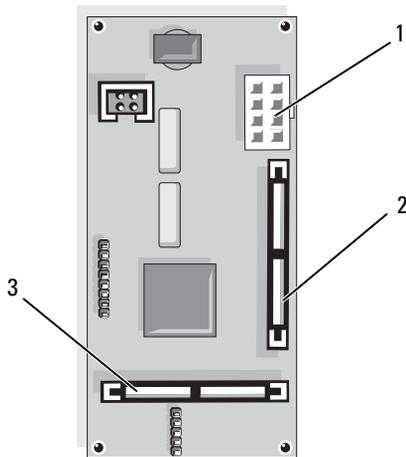
Vea la figura 6-3 para ver la ubicación y la descripción de los conectores de la parte posterior de la tarjeta de plano posterior SAS 1x8. Vea la figura 6-4 para ver la ubicación y la descripción de los conectores de la parte posterior de la tarjeta de plano posterior SAS 1x2 opcional.

Figura 6-3. Conectores del plano posterior SAS 1x8



- | | | | | | |
|---|---|---|----------------------|---|---|
| 1 | Conector SAS_A | 2 | Conector SAS_B | 3 | Conector de alimentación (BKPLN) |
| 4 | Conector de alimentación de la unidad de disquete (FDD) | 5 | Pasador de retención | 6 | Conector de la unidad de copia de seguridad en cinta/unidad óptica (CD/TBU) |
| 7 | Conector de alimentación para el plano posterior 1x2 (FLEX) | | | | |

Figura 6-4. Conectores del plano posterior SAS 1x2



- 1 Conector de alimentación 2 Conector SAS_B_IN 3 Conector SAS_B_OUT

Desactivación de una contraseña olvidada

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

⚠ PRECAUCIÓN: los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Extraiga el embellecedor, si lo hay. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 58.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 61.
- 4 Fíjese en las conexiones de los cables en la tarjeta secundaria SAS y, a continuación, desconecte los cables de la tarjeta secundaria de almacenamiento y extienda los cables fuera del soporte del ventilador central.
- 5 Extraiga los ventiladores del soporte del ventilador central. Consulte “Extracción e instalación de un ventilador” en la página 74.
- 6 Extraiga el soporte del ventilador central. Consulte “Extracción del soporte del ventilador central” en la página 93.
- 7 Extraiga el conector del puente de contraseña.
Vea la figura 6-1 para localizar el puente de contraseña en la placa base.

- 8 Sustituya el soporte del ventilador central (consulte “Sustitución del soporte del ventilador central” en la página 94) y sustituya los ventiladores en el soporte.
- 9 Vuelva a conectar los cables de la tarjeta secundaria de almacenamiento.
- 10 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 62.
- 11 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo.

Las contraseñas existentes no se desactivan (borran) hasta que el sistema se inicia con el conector del puente de contraseña extraído. Sin embargo, antes de asignar una nueva contraseña del sistema o de configuración, deberá instalar el conector del puente.



NOTA: si asigna una nueva contraseña del sistema o de configuración sin haber colocado el conector del puente, el sistema desactivará las nuevas contraseñas la siguiente vez que se inicie.

- 12 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 13 Abra el sistema.
- 14 Repita del paso 4 al paso 6.
- 15 Vuelva a instalar el conector del puente de contraseña en su posición original para activar la función de protección por contraseña.
- 16 Sustituya el soporte del ventilador central y los ventiladores, y vuelva a conectar los cables de la tarjeta secundaria de almacenamiento.
- 17 Cierre el sistema, vuelva a conectarlo a la toma eléctrica y enciéndalo.
- 18 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 51.

Obtención de ayuda

Asistencia técnica

Si necesita ayuda para resolver un problema técnico, realice los pasos siguientes:

- 1 Realice los procedimientos descritos en “Solución de problemas del sistema”.
- 2 Ejecute los diagnósticos del sistema y anote toda la información obtenida.
- 3 Haga una copia de la Lista de verificación de diagnósticos y rellénela.
- 4 Consulte la amplia gama de servicios en línea de Dell disponibles en la página web de asistencia de Dell (support.dell.com) para obtener ayuda sobre la instalación y los procedimientos de solución de problemas.

Para obtener más información, consulte “Servicios en línea” en la página 166.

- 5 Si los pasos anteriores no han permitido resolver el problema, llame a Dell para obtener asistencia técnica.

 **NOTA:** llame al servicio de asistencia técnica desde un teléfono que esté cerca del sistema para que el personal de asistencia técnica pueda ayudarle con los procedimientos necesarios.

 **NOTA:** es posible que el sistema de código de servicio rápido de Dell no esté disponible en todos los países.

Cuando el sistema telefónico automatizado de Dell se lo solicite, marque el código de servicio rápido para dirigir su llamada directamente al personal de asistencia apropiado. Si no tiene un código de servicio rápido, abra la carpeta **Dell Accesorios** (Accesorios Dell), haga doble clic en el icono **Express Service Code** (Código de servicio rápido) y siga las instrucciones que se indican.

Para obtener instrucciones sobre cómo utilizar el servicio de asistencia técnica, consulte “Servicio de asistencia técnica” en la página 167 y “Antes de llamar” en la página 168.

 **NOTA:** puede que algunos de los servicios que se describen a continuación no estén disponibles en todas las ubicaciones fuera del área continental de EE. UU. Llame a un representante local de Dell para obtener información sobre disponibilidad.

Servicios en línea

Puede acceder a la asistencia de Dell en la página web support.dell.com. Seleccione su región en la página de bienvenida a la asistencia de Dell y rellene los datos que se solicitan para acceder a las herramientas y a la información de ayuda.

Puede ponerse en contacto con Dell mediante las direcciones electrónicas siguientes:

- Internet
www.dell.com/
www.dell.com/ap/ (sólo para países asiáticos y del Pacífico)
www.dell.com/jp (sólo para Japón)
www.euro.dell.com (sólo para Europa)
www.dell.com/la (para países de Latinoamérica)
www.dell.ca (sólo para Canadá)
- Protocolo de transferencia de archivos (FTP) anónimo
[ftp.dell.com/](ftp://ftp.dell.com/)
Conéctese como `user : anonymous` y utilice su dirección de correo electrónico como contraseña.
- Servicio de asistencia electrónica
support@us.dell.com
apsupport@dell.com (sólo para países asiáticos y del Pacífico)
support.jp.dell.com (sólo para Japón)
support.euro.dell.com (sólo para Europa)
- Servicio de presupuestos electrónicos
apmarketing@dell.com (sólo para países asiáticos y del Pacífico)
sales_canada@dell.com (sólo para Canadá)

Servicio AutoTech

El servicio de asistencia técnica automatizada de Dell, AutoTech, proporciona respuestas grabadas a las preguntas más frecuentes que los clientes de Dell formulan acerca de sus ordenadores portátiles y de escritorio.

Cuando llame a AutoTech, utilice un teléfono de tonos para seleccionar los temas relativos a sus preguntas.

El servicio AutoTech está disponible las 24 horas del día, siete días a la semana. También puede acceder a este servicio a través del servicio de asistencia técnica. Consulte la información de contacto correspondiente a su región.

Servicio automatizado de estado de pedidos

Para consultar el estado de los productos Dell™ que haya solicitado, visite support.dell.com o llame al servicio automatizado de estado de pedidos. Un contestador automático le solicitará los datos necesarios para localizar el pedido e informarle de su estado. Consulte la información de contacto correspondiente a su región.

Servicio de asistencia técnica

Dell pone a su disposición un servicio de asistencia técnica las 24 horas del día, los siete días de la semana, para dar respuesta a todas sus preguntas sobre el hardware de Dell. Nuestro personal de asistencia técnica utiliza diagnósticos computarizados para proporcionar respuestas rápidas y precisas.

Para ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica de Dell, consulte “Antes de llamar” en la página 168 y lea la información de contacto correspondiente a su región.

Formación y certificación Dell para empresas

Tiene a su disposición el servicio de formación y certificación Dell para empresas. Para obtener más información, visite www.dell.com/training. Es posible que este servicio no se ofrezca en todas las regiones.

Problemas con el pedido

Si tiene algún problema con un pedido (por ejemplo, si falta algún componente, hay componentes equivocados o la factura es incorrecta), póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Dell. Cuando llame, tenga a mano la factura o el albarán. Consulte la información de contacto correspondiente a su región.

Información sobre productos

Si necesita información sobre otros productos disponibles de Dell o si desea realizar un pedido, visite la página web de Dell en www.dell.com. Para saber el número de teléfono al que debe llamar para hablar con un especialista en ventas, consulte la información de contacto correspondiente a su región.

Devolución de artículos para reparación bajo garantía o abono

Prepare todos los artículos que vaya a devolver, ya sea para su reparación bajo garantía o para su abono, de la manera siguiente:

- 1 Llame a Dell para obtener un número de autorización para devolución de material y anótelos de manera clara y destacada en el exterior de la caja.
Para determinar el número de teléfono al que debe llamar, consulte los números de contacto correspondientes a su región.
- 2 Adjunte una copia de la factura y una carta que describa el motivo de la devolución.
- 3 Incluya una copia de la información de diagnóstico (incluida la lista de verificación de diagnósticos) en la que se indiquen las pruebas que se han ejecutado y los mensajes de error notificados por los diagnósticos del sistema.
- 4 Incluya todos los accesorios correspondientes al artículo que vaya a devolver (cables de alimentación, CD, disquetes, guías, etc.), si la devolución es para obtener un abono.
- 5 Embale el equipo que vaya a devolver en el embalaje original (o uno equivalente).
El usuario se responsabiliza de los gastos de envío. Asimismo, tiene la obligación de asegurar el producto devuelto y asumir el riesgo en caso de pérdida durante el envío a Dell. No se aceptará el envío de paquetes a portes debidos.

Cualquier devolución que no satisfaga los requisitos indicados no será aceptada en nuestro departamento de recepción y le será devuelta.

Antes de llamar



NOTA: cuando llame, tenga a mano su código de servicio rápido. Este código contribuirá a que el sistema de asistencia telefónica automatizada de Dell gestione de manera más eficiente su llamada.

Recuerde rellenar la Lista de verificación de diagnósticos. Si es posible, encienda el sistema antes de llamar a Dell para solicitar asistencia técnica y haga la llamada desde un teléfono que esté cerca del ordenador. Es posible que se le pida que escriba algunos comandos con el teclado, que proporcione información detallada durante las operaciones o que pruebe otros procedimientos para solucionar problemas que únicamente pueden realizarse con el ordenador. Asegúrese de tener a mano la documentación de su sistema.



PRECAUCIÓN: antes de manipular los componentes internos del ordenador, consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.

Lista de verificación de diagnósticos

Nombre:

Fecha:

Dirección:

Teléfono:

Etiqueta de servicio (código de barras de la parte posterior del ordenador):

Código de servicio rápido:

Número de autorización para devolución de material
(si se lo ha proporcionado un técnico de asistencia de Dell):

Sistema operativo y versión:

Dispositivos periféricos:

Tarjetas de expansión:

¿Está conectado a una red? Sí/No

Red, versión y tarjeta de red:

Programas y versiones:

Consulte la documentación del sistema operativo para determinar el contenido de los archivos de inicio del sistema. Si es posible, imprima estos archivos. Si no puede imprimirlos, tome nota del contenido de cada archivo antes de llamar a Dell.

Mensaje de error, código de sonido o código de diagnóstico:

Descripción del problema y procedimientos de solución que ha realizado:

Cómo ponerse en contacto con Dell

Para ponerse en contacto con Dell por vía electrónica, puede acceder a las páginas web siguientes:

- www.dell.com
- support.dell.com (asistencia)

Para obtener las direcciones web de su país, localice la sección apropiada en la tabla siguiente.



NOTA: los números de llamada sin cargo sólo pueden utilizarse en el país para el cual se indican.



NOTA: en algunos países, existe un servicio de asistencia específico para ordenadores portátiles Dell XPS™ que dispone de un número de teléfono aparte que se indica para los países participantes. Si no ve un número de teléfono específico para ordenadores portátiles XPS, puede ponerse en contacto con Dell a través del número de asistencia indicado y su llamada será transferida al departamento adecuado.

Cuando necesite ponerse en contacto con Dell, utilice las direcciones electrónicas, los números de teléfono o los códigos que se incluyen en la tabla siguiente. Si necesita ayuda para saber qué códigos debe utilizar, póngase en contacto con un operador de telefonía local o internacional.

País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad	Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico	Códigos de área, números locales y números sin cargo
Alemania (Langen) Código internacional: 00 Código de país: 49 Código de ciudad: 6103	Página web: support.euro.dell.com Correo electrónico: tech_support_central_europe@dell.com Asistencia técnica exclusiva para ordenadores portátiles XPS Asistencia técnica para los demás ordenadores Dell Atención a clientes particulares y pequeñas empresas Atención al cliente para segmentos globales Atención al cliente para cuentas preferentes Atención al cliente para grandes cuentas Atención al cliente para cuentas públicas Centralita	06103 766-7222 06103 766-7200 0180-5-224400 06103 766-9570 06103 766-9420 06103 766-9560 06103 766-9555 06103 766-7000
Anguila	Asistencia general	sin cargo: 800-335-0031
Antigua y Barbuda	Asistencia general	1-800-805-5924
Antillas Holandesas	Asistencia general	001-800-882-1519

País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad	Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico	Códigos de área, números locales y números sin cargo
Argentina (Buenos Aires) Código internacional: 00 Código de país: 54 Código de ciudad: 11	Página web: www.dell.com.ar Correo electrónico: us_latin_services@dell.com Correo electrónico para ordenadores de escritorio y portátiles: la-techsupport@dell.com Correo electrónico para servidores y productos de almacenamiento EMC®: la_enterprise@dell.com	Atención al cliente sin cargo: 0-800-444-0730 Asistencia técnica sin cargo: 0-800-444-0733 Servicios de asistencia técnica sin cargo: 0-800-444-0724 Ventas 0-810-444-3355
Aruba	Asistencia general	sin cargo: 800-1578
Australia (Sydney) Código internacional: 0011 Código de país: 61 Código de ciudad: 2	Página web: support.ap.dell.com Correo electrónico: support.ap.dell.com/contactus Asistencia general	13DELL-133355
Austria (Viena) Código internacional: 900 Código de país: 43 Código de ciudad: 1	Página web: support.euro.dell.com Correo electrónico: tech_support_central_europe@dell.com Ventas a particulares y pequeñas empresas Fax para particulares y pequeñas empresas Atención a clientes particulares y pequeñas empresas Atención al cliente para cuentas preferentes y corporativas Asistencia exclusiva para ordenadores portátiles XPS Asistencia para particulares y pequeñas empresas para los demás ordenadores Dell Asistencia para cuentas preferentes y corporativas Centralita	0820 240 530 00 0820 240 530 49 0820 240 530 14 0820 240 530 16 0820 240 530 81 0820 240 530 14 0660 8779 0820 240 530 00
Bahamas	Asistencia general	sin cargo: 1-866-278-6818
Barbados	Asistencia general	1-800-534-3066

País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad	Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico	Códigos de área, números locales y números sin cargo
Bélgica (Bruselas)	Página web: support.euro.dell.com	
Código internacional: 00	Asistencia técnica exclusiva para ordenadores portátiles XPS	02 481 92 96
Código de país: 32	Asistencia técnica para los demás ordenadores Dell	02 481 92 88
Código de ciudad: 2	Fax de asistencia técnica	02 481 92 95
	Atención al cliente	02 713 15 65
	Ventas corporativas	02 481 91 00
	Fax	02 481 92 99
	Centralita	02 481 91 00
Bermudas	Asistencia general	1-800-342-0671
Bolivia	Asistencia general	sin cargo: 800-10-0238
Brasil	Página web: www.dell.com/br	
Código internacional: 00	Servicio al cliente y asistencia técnica	
Código de país: 55		0800 90 3355
Código de ciudad: 51	Fax de asistencia técnica	51 481 5470
	Fax de atención al cliente	51 481 5480
	Ventas	0800 90 3390
Brunei	Asistencia técnica (Penang, Malasia)	604 633 4966
Código de país: 673	Atención al cliente (Penang, Malasia)	604 633 4888
	Transacciones relacionadas con ventas (Penang, Malasia)	604 633 4955
Canadá (North York, Ontario)	Estado de los pedidos en línea: www.dell.ca/ostatus	
Código internacional: 011	AutoTech (asistencia automatizada para garantía y hardware)	sin cargo: 1-800-247-9362
	Servicio al cliente (ventas a particulares y pequeñas empresas)	sin cargo: 1-800-847-4096
	Servicio al cliente (medianas y grandes empresas, administraciones públicas)	sin cargo: 1-800-326-9463
	Servicio al cliente (impresoras, proyectores, televisores, dispositivos de bolsillo, gramolas digitales y dispositivos inalámbricos)	sin cargo: 1-800-847-4096
	Asistencia para garantía de hardware (particulares y pequeñas empresas)	sin cargo: 1-800-906-3355

País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad	Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico	Códigos de área, números locales y números sin cargo
Canadá (North York, Ontario) (continuación)	Asistencia para garantía de hardware (medianas y grandes empresas, administraciones públicas)	sin cargo: 1-800-387-5757
	Asistencia para garantía de hardware (impresoras, proyectores, televisores, dispositivos de bolsillo, gramolas digitales y dispositivos inalámbricos)	1-877-335-5767
	Ventas (particulares y pequeñas empresas)	sin cargo: 1-800-387-5752
	Ventas (medianas y grandes empresas, administraciones públicas)	sin cargo: 1-800-387-5755
	Ventas de recambios y de servicio extendido	1 866 440 3355
Chile (Santiago) Código de país: 56 Código de ciudad: 2	Ventas y asistencia al cliente	sin cargo: 1230-020-4823
China (Xiamen) Código de país: 86 Código de ciudad: 592	Página web de asistencia técnica: support.dell.com.cn	
	Correo electrónico de asistencia técnica: cn_support@dell.com	
	Correo electrónico de atención al cliente: customer_cn@dell.com	
	Fax de asistencia técnica	592 818 1350
	Asistencia técnica (Dell™ Dimension™ e Inspiron)	sin cargo: 800 858 2968
	Asistencia técnica (OptiPlex™, Latitude™ y Dell Precision™)	sin cargo: 800 858 0950
	Asistencia técnica (servidores y almacenamiento)	sin cargo: 800 858 0960
	Asistencia técnica (proyectores, PDA, conmutadores, enrutadores, etc.)	sin cargo: 800 858 2920
	Asistencia técnica (impresoras)	sin cargo: 800 858 2311
	Atención al cliente	sin cargo: 800 858 2060
	Fax de atención al cliente	592 818 1308
	Particulares y pequeñas empresas	sin cargo: 800 858 2222
	División de cuentas preferentes	sin cargo: 800 858 2557
Grandes cuentas corporativas: GCP	sin cargo: 800 858 2055	
Grandes cuentas corporativas: cuentas clave	sin cargo: 800 858 2628	
Grandes cuentas corporativas: Norte	sin cargo: 800 858 2999	

País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad	Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico	Códigos de área, números locales y números sin cargo
China (Xiamen) <i>(continuación)</i>	Grandes cuentas corporativas: Norte (administraciones públicas y sector educativo)	sin cargo: 800 858 2955
	Grandes cuentas corporativas: Este	sin cargo: 800 858 2020
	Grandes cuentas corporativas: Este (administraciones públicas y sector educativo)	sin cargo: 800 858 2669
	Grandes cuentas corporativas: equipo de cola	sin cargo: 800 858 2572
	Grandes cuentas corporativas: Sur	sin cargo: 800 858 2355
	Grandes cuentas corporativas: Oeste	sin cargo: 800 858 2811
	Grandes cuentas corporativas: recambios	sin cargo: 800 858 2621
Colombia	Asistencia general	980-9-15-3978
Corea (Seúl)	Correo electrónico: krsupport@dell.com	
Código internacional: 001	Asistencia	sin cargo: 080-200-3800
Código de país: 82	Asistencia (Dimension, PDA, electrónica y accesorios)	sin cargo: 080-200-3801
Código de ciudad: 2	Ventas	sin cargo: 080-200-3600
	Fax	2194-6202
	Centralita	2194-6000
Costa Rica	Asistencia general	0800-012-0435
Dinamarca (Copenhague)	Página web: support.euro.dell.com	
Código internacional: 00	Asistencia técnica exclusiva para ordenadores portátiles XPS	7010 0074
Código de país: 45	Asistencia técnica para los demás ordenadores Dell	7023 0182
	Atención al cliente (relacional)	7023 0184
	Atención a clientes particulares y pequeñas empresas	3287 5505
	Centralita (relacional)	3287 1200
	Fax de centralita (relacional)	3287 1201
	Centralita (particulares y pequeñas empresas)	3287 5000
	Fax de centralita (particulares y pequeñas empresas)	3287 5001
Dominica	Asistencia general	sin cargo: 1-866-278-6821
Ecuador	Asistencia general	sin cargo: 999-119

País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad	Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico	Códigos de área, números locales y números sin cargo
EE. UU. (Austin, Texas)	Servicio automatizado de estado de pedidos	sin cargo: 1-800-433-9014
Código internacional: 011	AutoTech (ordenadores portátiles y de escritorio)	sin cargo: 1-800-247-9362
Código de país: 1	Asistencia para garantía y hardware (televisores Dell, impresoras y proyectores) para clientes preferentes	sin cargo: 1-877-459-7298
	Cientes (particulares y autónomos) Asistencia para los demás productos Dell	sin cargo: 1-800-624-9896
	Servicio al cliente	sin cargo: 1-800-624-9897
	Cientes del programa de compras para empleados (EPP)	sin cargo: 1-800-695-8133
	Página web de servicios financieros: www.dellfinancialservices.com	
	Servicios financieros (arrendamiento/préstamo)	sin cargo: 1-877-577-3355
	Servicios financieros (cuentas preferentes de Dell, DPA)	sin cargo: 1-800-283-2210
	Empresas	
	Servicio y asistencia al cliente	sin cargo: 1-800-456-3355
	Cientes del programa de compras para empleados (EPP)	sin cargo: 1-800-695-8133
	Asistencia para impresoras y proyectores	sin cargo: 1-877-459-7298
	Público (administraciones públicas, sector educativo y sanitario)	
	Servicio y asistencia al cliente	sin cargo: 1-800-456-3355
	Cientes del programa de compras para empleados (EPP)	sin cargo: 1-800-695-8133
	Ventas de Dell	sin cargo: 1-800-289-3355 o sin cargo: 1-800-879-3355
	Tienda de productos de ocasión de Dell (ordenadores reconstruidos de Dell)	sin cargo: 1-888-798-7561
	Ventas de software y periféricos	sin cargo: 1-800-671-3355
	Ventas de recambios	sin cargo: 1-800-357-3355
	Ventas de servicio y garantía extendidos	sin cargo: 1-800-247-4618
	Fax	sin cargo: 1-800-727-8320
	Servicios de Dell para personas con problemas de audición o de habla	sin cargo: 1-877-DELLTY (1-877-335-5889)

País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad	Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico	Códigos de área, números locales y números sin cargo
El Salvador	Asistencia general	01-899-753-0777
Eslovaquia (Praga) Código internacional: 00 Código de país: 421	Página web: support.euro.dell.com Correo electrónico: czech_dell@dell.com Asistencia técnica Atención al cliente Fax Fax de asistencia técnica Centralita (ventas)	 02 5441 5727 420 22537 2707 02 5441 8328 02 5441 8328 02 5441 7585
España (Madrid) Código internacional: 00 Código de país: 34 Código de ciudad: 91	Página web: support.euro.dell.com Particulares y pequeñas empresas Asistencia técnica Atención al cliente Ventas Centralita Fax Corporativo Asistencia técnica Atención al cliente Centralita Fax	 902 100 130 902 118 540 902 118 541 902 118 541 902 118 539 902 100 130 902 115 236 91 722 92 00 91 722 95 83
Finlandia (Helsinki) Código internacional: 990 Código de país: 358 Código de ciudad: 9	Página web: support.euro.dell.com Asistencia técnica Atención al cliente Fax Centralita	 09 253 313 60 09 253 313 38 09 253 313 99 09 253 313 00
Francia (París) (Montpellier) Código internacional: 00 Código de país: 33 Códigos de ciudad: (1) (4)	Página web: support.euro.dell.com Particulares y pequeñas empresas Asistencia técnica exclusiva para ordenadores portátiles XPS Asistencia técnica para los demás ordenadores Dell Atención al cliente	 0825 387 129 0825 387 270 0825 823 833

País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad	Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico	Códigos de área, números locales y números sin cargo
Francia (París) (Montpellier) <i>(continuación)</i>	Centralita	0825 004 700
	Centralita (llamadas desde fuera de Francia)	04 99 75 40 00
	Ventas	0825 004 700
	Fax	0825 004 701
	Fax (llamadas desde fuera de Francia)	04 99 75 40 01
	Corporativo	
	Asistencia técnica	0825 004 719
	Atención al cliente	0825 338 339
	Centralita	01 55 94 71 00
	Ventas	01 55 94 71 00
Fax	01 55 94 71 01	
Granada	Asistencia general	sin cargo: 1-866-540-3355
Grecia	Página web: support.euro.dell.com	
Código internacional: 00	Asistencia técnica	00800-44 14 95 18
Código de país: 30	Asistencia técnica Gold	00800-44 14 00 83
	Centralita	2108129810
	Centralita de servicio Gold	2108129811
	Ventas	2108129800
	Fax	2108129812
Guatemala	Asistencia general	1-800-999-0136
Guayana	Asistencia general	sin cargo: 1-877-270-4609
Hong Kong	Página web: support.ap.dell.com	
Código internacional: 001	Correo electrónico de asistencia técnica: HK_support@Dell.com	
Código de país: 852	Asistencia técnica (Dimension e Inspiron)	2969 3188
	Asistencia técnica (OptiPlex, Latitude y Dell Precision)	2969 3191
	Asistencia técnica (PowerApp™, PowerEdge™, PowerConnect™ y PowerVault™)	2969 3196
	Atención al cliente	3416 0910

País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad	Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico	Códigos de área, números locales y números sin cargo
Hong Kong (<i>continuación</i>)	Grandes cuentas corporativas	3416 0907
	Programas para clientes globales	3416 0908
	División de empresas medianas	3416 0912
	División de particulares y pequeñas empresas	2969 3105
India	Correo electrónico: india_support_desktop@dell.com india_support_notebook@dell.com india_support_Server@dell.com Asistencia técnica	1600338045 y 1600448046
	Ventas (grandes cuentas corporativas)	1600 33 8044
	Ventas (particulares y pequeñas empresas)	1600 33 8046
Irlanda (Cherrywood) Código internacional: 00 Código de país: 353 Código de ciudad: 1	Página web: support.euro.dell.com	
	Correo electrónico: dell_direct_support@dell.com	
	Asistencia técnica exclusiva para ordenadores portátiles XPS	1850 200 722
	Asistencia técnica para los demás ordenadores Dell	1850 543 543
	Asistencia técnica para el Reino Unido (sólo llamadas dentro del Reino Unido)	0870 908 0800
	Atención al cliente (usuarios particulares)	01 204 4014
	Atención al cliente para pequeñas empresas	01 204 4014
	Atención al cliente en el Reino Unido (sólo llamadas dentro del Reino Unido)	0870 906 0010
	Atención al cliente corporativo	1850 200 982
	Atención al cliente corporativo (sólo llamadas dentro del Reino Unido)	0870 907 4499
	Ventas para Irlanda	01 204 4444
	Ventas para el Reino Unido (sólo llamadas dentro del Reino Unido)	0870 907 4000
	Fax/Fax de ventas	01 204 0103
Centralita	01 204 4444	
Islas Caimán	Asistencia general	1-800-805-7541
Islas Turcas y Caicos	Asistencia general	sin cargo: 1-866-540-3355

País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad	Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico	Códigos de área, números locales y números sin cargo
Islas Vírgenes Americanas	Asistencia general	1-877-673-3355
Islas Vírgenes Británicas	Asistencia general	sin cargo: 1-866-278-6820
Italia (Milán)	Página web: support.euro.dell.com	
Código internacional: 00	Particulares y pequeñas empresas	
Código de país: 39	Asistencia técnica	02 577 826 90
Código de ciudad: 02	Atención al cliente	02 696 821 14
	Fax	02 696 821 13
	Centralita	02 696 821 12
	Corporativo	
	Asistencia técnica	02 577 826 90
	Atención al cliente	02 577 825 55
	Fax	02 575 035 30
	Centralita	02 577 821
Jamaica	Asistencia general (sólo llamadas dentro de Jamaica)	1-800-682-3639
Japón (Kawasaki)	Página web: support.jp.dell.com	
Código internacional: 001	Asistencia técnica (servidores)	sin cargo: 0120-198-498
Código de país: 81	Asistencia técnica fuera de Japón (servidores)	81-44-556-4162
Código de ciudad: 44	Asistencia técnica (Dimension e Inspiron)	sin cargo: 0120-198-226
	Asistencia técnica fuera de Japón (Dimension e Inspiron)	81-44-520-1435
	Asistencia técnica (Dell Precision, Optiplex y Latitude)	sin cargo: 0120-198-433
	Asistencia técnica fuera de Japón (Dell Precision, OptiPlex y Latitude)	81-44-556-3894
	Asistencia técnica (PDA, proyectores, impresoras, enrutadores)	sin cargo: 0120-981-690
	Asistencia técnica fuera de Japón (PDA, proyectores, impresoras, enrutadores)	81-44-556-3468
	Servicio Faxbox	044-556-3490
	Servicio de pedidos automatizado las 24 horas del día	044-556-3801
	Atención al cliente	044-556-4240

País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad	Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico	Códigos de área, números locales y números sin cargo
Japón (Kawasaki) <i>(continuación)</i>	División de ventas corporativas (hasta 400 empleados)	044-556-1465
	Ventas de la división de cuentas preferentes (más de 400 empleados)	044-556-3433
	Ventas de grandes cuentas corporativas (más de 3 500 empleados)	044-556-3430
	Ventas públicas (administraciones públicas, sector educativo y sanitario)	044-556-1469
	Segmento global de Japón	044-556-3469
	Usuario particular	044-556-1760
	Centralita	044-556-4300
Latinoamérica	Asistencia técnica al cliente (Austin, Texas, EE. UU.)	512 728-4093
	Servicio al cliente (Austin, Texas, EE. UU.)	512 728-3619
	Fax (asistencia técnica y servicio al cliente) (Austin, Texas, EE. UU.)	512 728-3883
	Ventas (Austin, Texas, EE. UU.)	512 728-4397
	Fax de ventas (Austin, Texas, EE. UU.)	512 728-4600 o bien 512 728-3772
Luxemburgo Código internacional: 00 Código de país: 352	Página web: support.euro.dell.com	
	Asistencia	342 08 08 075
	Ventas a particulares y pequeñas empresas	+32 (0)2 713 15 96
	Ventas corporativas	26 25 77 81
	Atención al cliente	+32 (0)2 481 91 19
Fax	26 25 77 82	
Macao Código de país: 853	Asistencia técnica	sin cargo: 0800 105
	Servicio al cliente (Xiamen, China)	34 160 910
	Transacciones relacionadas con ventas (Xiamen, China)	29 693 115

País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad	Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico	Códigos de área, números locales y números sin cargo
Malasia (Penang) Código internacional: 00 Código de país: 60 Código de ciudad: 4	Página web: support.ap.dell.com Asistencia técnica (Dell Precision, Optiplex y Latitude) Asistencia técnica (Dimension, Inspiron, electrónica y accesorios) Asistencia técnica (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect y PowerVault) Atención al cliente Transacciones relacionadas con ventas Ventas corporativas	sin cargo: 1 800 880 193 sin cargo: 1 800 881 306 sin cargo: 1800 881 386 sin cargo: 1800 881 306 (opción 6) sin cargo: 1 800 888 202 sin cargo: 1 800 888 213
México Código internacional: 00 Código de país: 52	Asistencia técnica al cliente Ventas Servicio al cliente Central	001-877-384-8979 o bien 001-877-269-3383 50-81-8800 o bien 01-800-888-3355 001-877-384-8979 o bien 001-877-269-3383 50-81-8800 o bien 01-800-888-3355
Montserrat	Asistencia general	sin cargo: 1-866-278-6822
Nicaragua	Asistencia general	001-800-220-1006
Noruega (Lysaker) Código internacional: 00 Código de país: 47	Página web: support.euro.dell.com Asistencia técnica exclusiva para ordenadores portátiles XPS Asistencia técnica para los demás productos Dell Atención relacional al cliente Atención a clientes particulares y pequeñas empresas Centralita Centralita de fax	815 35 043 671 16882 671 17575 23162298 671 16800 671 16865
Nueva Zelanda Código internacional: 00 Código de país: 64	Página web: support.ap.dell.com Correo electrónico: support.ap.dell.com/contactus Asistencia general	0800 441 567

País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad	Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico	Códigos de área, números locales y números sin cargo
Países Bajos (Amsterdam)	Página web: support.euro.dell.com	
Código internacional: 00	Asistencia técnica exclusiva para ordenadores portátiles XPS	020 674 45 94
Código de país: 31	Asistencia técnica para los demás ordenadores Dell	020 674 45 00
Código de ciudad: 20	Fax de asistencia técnica	020 674 47 66
	Atención a clientes particulares y pequeñas empresas	020 674 42 00
	Atención relacional al cliente	020 674 4325
	Ventas a particulares y pequeñas empresas	020 674 55 00
	Ventas relacionales	020 674 50 00
	Fax de ventas a particulares y pequeñas empresas	020 674 47 75
	Fax de ventas relacionales	020 674 47 50
	Centralita	020 674 50 00
	Fax de centralita	020 674 47 50
Países del sudeste asiático y Pacífico	Asistencia técnica, servicio al cliente y ventas (Penang, Malasia)	604 633 4810
Panamá	Asistencia general	001-800-507-0962
Perú	Asistencia general	0800-50-669
Polonia (Varsovia)	Página web: support.euro.dell.com	
Código internacional: 011	Correo electrónico: pl_support_tech@dell.com	
Código de país: 48	Teléfono de servicio al cliente	57 95 700
Código de ciudad: 22	Atención al cliente	57 95 999
	Ventas	57 95 999
	Fax de servicio al cliente	57 95 806
	Fax de la oficina de recepción	57 95 998
	Centralita	57 95 999

País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad	Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico	Códigos de área, números locales y números sin cargo
Portugal	Página web: support.euro.dell.com	
Código internacional: 00	Asistencia técnica	707200149
Código de país: 351	Atención al cliente	800 300 413
	Ventas	800 300 410 o bien 800 300 411 o bien 800 300 412 o bien 21 422 07 10
	Fax	21 424 01 12
Puerto Rico	Asistencia general	1-800-805-7545
Reino Unido (Bracknell)	Página web: support.euro.dell.com	
Código internacional: 00	Página web de atención al cliente: support.euro.dell.com/uk/en/ECare/Form/Home.asp	
Código de país: 44	Correo electrónico: dell_direct_support@dell.com	
Código de ciudad: 1344	Asistencia técnica (cuentas corporativas, preferentes y PAD de más de 1 000 empleados)	0870 908 0500
	Asistencia técnica exclusiva para ordenadores portátiles XPS	0870 366 4180
	Asistencia técnica (directa y general) para los demás productos	0870 908 0800
	Atención al cliente para cuentas globales	01344 373 186
	Atención al cliente para particulares y pequeñas empresas	0870 906 0010
	Atención al cliente corporativo	01344 373 185
	Atención al cliente para cuentas preferentes (de 500 a 5 000 empleados)	0870 906 0010
	Atención al cliente para la administración central	01344 373 193
	Atención al cliente para sector educativo y administraciones públicas locales	01344 373 199
	Atención al cliente para sector sanitario	01344 373 194
	Ventas para particulares y pequeñas empresas	0870 907 4000
	Ventas corporativas/sector público	01344 860 456
	Fax para particulares y pequeñas empresas	0870 907 4006

País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad	Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico	Códigos de área, números locales y números sin cargo
República Checa (Praga) Código internacional: 00 Código de país: 420	Página web: support.euro.dell.com Correo electrónico: czech_dell@dell.com Asistencia técnica Atención al cliente Fax Fax de asistencia técnica Centralita	22537 2727 22537 2707 22537 2714 22537 2728 22537 2711
República Dominicana	Asistencia general	1-800-148-0530
San Cristóbal y Nieves	Asistencia general	sin cargo: 1-877-441-4731
San Vicente y las Granadinas	Asistencia general	sin cargo: 1-877-270-4609
Santa Lucía	Asistencia general	1-800-882-1521
Singapur (Singapur) Código internacional: 005 Código de país: 65	Página web: support.ap.dell.com Asistencia técnica (Dimension, Inspiron, electrónica y accesorios) Asistencia técnica (OptiPlex, Latitude y Dell Precision) Asistencia técnica (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect y PowerVault) Atención al cliente Transacciones relacionadas con ventas Ventas corporativas	sin cargo: 1800 394 7430 sin cargo: 1800 394 7488 sin cargo: 1800 394 7478 sin cargo: 1 800 394 7430 (opción 6) sin cargo: 1 800 394 7412 sin cargo: 1 800 394 7419
Sudáfrica (Johannesburgo) Código internacional: 09/091 Código de país: 27 Código de ciudad: 11	Página web: support.euro.dell.com Correo electrónico: dell_za_support@dell.com Gold Queue Asistencia técnica Atención al cliente Ventas Fax Centralita	011 709 7713 011 709 7710 011 709 7707 011 709 7700 011 706 0495 011 709 7700

País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad	Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico	Códigos de área, números locales y números sin cargo
Suecia (Upplands Vasby) Código internacional: 00 Código de país: 46 Código de ciudad: 8	Página web: support.euro.dell.com	
	Asistencia técnica exclusiva para ordenadores portátiles XPS	0771 340 340
	Asistencia técnica para los demás productos Dell	08 590 05 199
	Atención relacional al cliente	08 590 05 642
	Atención a clientes particulares y pequeñas empresas	08 587 70 527
	Asistencia del programa de compras para empleados (EPP)	20 140 14 44
	Fax de asistencia técnica	08 590 05 594
	Ventas	08 590 05 185
Suiza (Ginebra) Código internacional: 00 Código de país: 41 Código de ciudad: 22	Página web: support.euro.dell.com	
	Correo electrónico: Tech_support_central_Europe@dell.com	
	Asistencia técnica exclusiva para ordenadores portátiles XPS	0848 33 88 57
	Asistencia técnica (particulares y pequeñas empresas) para los demás productos Dell	0844 811 411
	Asistencia técnica (corporativo)	0844 822 844
	Atención al cliente (particulares y pequeñas empresas)	0848 802 202
	Atención al cliente corporativo	0848 821 721
	Fax	022 799 01 90
Centralita	022 799 01 01	
Tailandia Código internacional: 001 Código de país: 66	Página web: support.ap.dell.com	
	Asistencia técnica (OptiPlex, Latitude y Dell Precision)	sin cargo: 1800 0060 07
	Asistencia técnica (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect y PowerVault)	sin cargo: 1800 0600 09
	Atención al cliente	sin cargo: 1800 006 007 (opción 7)
	Ventas corporativas	sin cargo: 1800 006 009
Transacciones relacionadas con ventas	sin cargo: 1800 006 006	

País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad	Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico	Códigos de área, números locales y números sin cargo
Taiwán	Página web: support.ap.dell.com	
Código internacional: 002	Correo electrónico: ap_support@dell.com	
Código de país: 886	Asistencia técnica (OptiPlex, Latitude, Inspiron, Dimension, electrónica y accesorios)	sin cargo: 00801 86 1011
	Asistencia técnica (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect y PowerVault)	sin cargo: 00801 60 1256
	Atención al cliente	sin cargo: 00801 60 1250 (opción 5)
	Transacciones relacionadas con ventas	sin cargo: 00801 65 1228
	Ventas corporativas	sin cargo: 00801 651 227
Trinidad y Tobago	Asistencia general	1-800-805-8035
Uruguay	Asistencia general	sin cargo: 000-413-598-2521
Venezuela	Asistencia general	8001-3605

Glosario

En esta sección se definen e identifican los términos técnicos, abreviaturas, siglas, etc. que se utilizan en la documentación del sistema.

A — Amperio.

acoplamiento activo — Describe la función del sistema que permite cambiar un componente del sistema mientras éste se está ejecutando.

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 estar integrado en la placa base o puede ser una tarjeta de expansión que se inserta en 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.

ampliación — La ampliación 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.

ANSI — Sigla del 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 una gran variedad de 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 una gran variedad de opciones para el entorno operativo Windows. Generalmente, el archivo **win.ini** también incluye secciones con valores opcionales para programas de aplicación de Windows instalados 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:

- Comunicaciones entre el procesador y los dispositivos periféricos
- Funciones varias, tales como 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 — Ruta de información entre los componentes de un sistema. El sistema contiene un bus de expansión que permite al procesador comunicarse con las controladoras de los dispositivos periféricos conectados al sistema. El sistema también contiene un bus de direcciones y un bus de datos para las comunicaciones entre el procesador y la RAM.

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*.

C — Celsius.

CA — Sigla de “corriente alterna”.

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.

caché interna del procesador — Memoria caché de datos e instrucciones integrada en el procesador.

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).

COM n — 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 consta de grupos y atributos que se definen 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. Un disco virtual puede utilizar varias bandas del 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 (habitualmente, 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 corresponderse 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, debe realizar copias de seguridad de los archivos de inicio importantes del sistema operativo.

coprocador — Chip que libera al procesador del sistema de determinadas tareas de procesamiento. Un coprocador matemático, por ejemplo, se encarga del 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 tiene un directorio “raíz”. Los directorios adicionales que cuelgan del directorio raíz se denominan *subdirectorios*. Los subdirectorios pueden contener directorios adicionales.

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 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). Normalmente, la memoria RAM de un sistema está formada en su totalidad por chips de DRAM.

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 las funciones de duplicación. Véase también *protección por disco de paridad*, *duplicación integrada*, *configuración por bandas* y *RAID*.

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

DVD — Sigla de “digital versatile disc” (disco versátil digital).

E/S — Entrada/salida. Un teclado es un dispositivo de entrada, y un monitor es un dispositivo de salida. En general, la actividad de E/S puede distinguirse 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.

F — Fahrenheit.

FAT — Sigla de “file allocation table” (tabla de asignación de archivos). Estructura del sistema de archivos que utiliza MS-DOS para organizar el almacenamiento de archivos y realizar su seguimiento. Los sistemas operativos Microsoft® Windows® pueden utilizar opcionalmente una estructura de sistema de archivos FAT.

FB-DIMM — DIMM con búfer completo.

formatear — Preparar una unidad de disco duro o un disquete para el almacenamiento de archivos. Un formato incondicional borra 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. 1 gigabit equivale a 1 024 megabits o a 1 073 741 824 bits.

GB — Gigabyte. 1 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. Sistema de numeración en base 16 utilizado generalmente en la programación para identificar las direcciones en la RAM del sistema y las direcciones de memoria de E/S de los dispositivos. En el texto, los números hexadecimales suelen ir 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 de un dispositivo periférico debe tener asignada un número de IRQ. Dos dispositivos pueden compartir la misma asignación de IRQ, pero no pueden funcionar simultáneamente.

K — Kilo-. Significa “1 000 veces”.

Kb — Kilobit. 1 kilobit equivale a 1 024 bits.

KB — Kilobyte. 1 kilobyte equivale 1 024 bytes.

Kbps — Kilobits por segundo.

KBps — Kilobytes por segundo.

kg — Kilogramo. 1 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 utiliza 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). Dispositivo electrónico que se ilumina cuando pasa corriente a través de él.

LGA — Sigla de “land grid array” (matriz de contactos en rejilla). Tipo de zócalo del microprocesador. A diferencia de la PGA, la interfaz de la LGA no tiene patas en el chip; en su lugar, el chip tiene almohadillas que contactan con las patas de la placa base.

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 tales como Red Hat Software.

LVD — Sigla de “low voltage differential” (diferencial de bajo voltaje).

m — Metro.

mA — Miliamperio.

mAh — Miliamperios por hora.

Mb — Megabit. 1 megabit equivale a 1 048 576 bits.

MB — Megabyte. 1 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 — Área del sistema donde se almacenan los datos básicos del sistema. Un sistema puede tener varios tipos de memoria, como la memoria integrada (ROM y RAM) y los módulos de memoria adicionales (DIMM).

memoria convencional — Primeros 640 KB de memoria 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 puede mostrar un programa (con los controladores de vídeo y el monitor adecuados).

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.

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
- Capacidad multitarea
- 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 funcionar 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 incluye fuentes de alimentación y 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 utilizados para implementar el almacenamiento compartido en una red. Los sistemas NAS tienen sus propios sistemas operativos, hardware integrado y software optimizados para adaptarse a 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 comunicar al procesador errores de 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). Memoria que no pierde su contenido cuando se apaga el sistema. La NVRAM se utiliza para conservar la información de fecha, de hora y de configuración del sistema.

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, tales como el procesador, la RAM, las controladoras de los 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 generalmente debe modificarse para su uso 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. Debido a que el programa de configuración del sistema está almacenado en la NVRAM, la configuración que establezca permanecerá efectiva hasta que vuelva a modificarla.

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.

punteo — Bloques pequeños de una placa de circuito con dos o más patas que sobresalen de ellos. Unos conectores de plástico que contienen un cable encajan sobre las patas. El cable conecta las patas y crea un circuito, lo que permite cambiar de forma sencilla y reversible los circuitos de una tarjeta.

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. Entre las implementaciones más habituales basadas en RAID se encuentran 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). Área principal de almacenamiento temporal del sistema para datos e instrucciones de programas. La información almacenada en la RAM se pierde cuando se apaga el sistema.

RAS — Sigla de “remote access service” (servicio de acceso remoto). Este servicio permite que los usuarios que ejecutan un sistema operativo Windows tengan acceso remoto a una red desde su sistema por medio de 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 en el código de la ROM algunos programas que son esenciales para su funcionamiento. Un chip de ROM conserva su contenido incluso después de que se apague el sistema. Un ejemplo de código incluido en la ROM es el programa que inicia la rutina de inicio del sistema y la POST.

ROMB — Sigla de “RAID on motherboard” (RAID en la placa base).

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 pulsando <Ctrl><Alt><Supr> (procedimiento también denominado *inicio activo*). En caso contrario, deberá reiniciar el sistema pulsando el botón de restablecimiento o apagándolo y volviéndolo a encender.

s — Segundo.

SAI — Sigla de “sistema de alimentación ininterrumpida”. Unidad alimentada por batería que suministra alimentación al sistema automáticamente cuando se produce una interrupción en el suministro eléctrico.

SAS — SCSI conectada en 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). Interfaz de bus de E/S con velocidades de transmisión de datos superiores a las de los puertos estándar.

SDRAM — Sigla de “synchronous dynamic random-access memory” (memoria dinámica de acceso aleatorio síncrona).

SEL — Sigla de “system event log” (registro de eventos del sistema). Utilizado en el software de administración de sistemas para registrar eventos y errores del sistema.

sistema sin monitor o teclado — Sistema o dispositivo que funciona sin tener conectado un teclado, un ratón o un monitor. Normalmente, los sistemas sin monitor o teclado se administran a través de una red con 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 ancho 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 con una resolución y una capacidad de reproducción del color superiores a las de 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 al sistema una función especializada al proporcionar 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 se conectan estos dispositivos en serie, puede ser necesario activar o desactivar su terminación cambiando el puente o los ajustes de los conmutadores de los dispositivos, o cambiando los valores en el software de configuración de los dispositivos.

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 se está ejecutando el sistema.

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 — Voltio.

V CA — Voltio de corriente alterna.

V CC — Voltio de corriente continua.

VGA — Sigla de “video graphics array” (matriz de gráficos de vídeo). VGA y SVGA son estándares de vídeo para adaptadores de vídeo con una resolución y una capacidad de reproducción del color superiores a las de 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 los sistemas NAS, el sistema operativo Windows Powered está dedicado al servicio 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 lenguaje XML que permiten la comunicación de datos entre fuentes que de otra manera no estarían conectadas.

XML — Sigla de “extensible markup language” (lenguaje de marcación extensible). XML permite crear formatos de información comunes y compartir tanto el formato como los datos en Internet, intranets, etc.

ZIF — Sigla de “zero insertion force” (fuerza de inserción cero).

Índice

A

- abrir el sistema, 61
- acoplamiento activo
 - fuentes de alimentación, 71
 - unidades de disco duro, 65
 - ventiladores, 74
- alimentación
 - indicador, 19
- asistencia
 - ponerse en contacto con Dell, 170

B

- banco de repuesto, 97
- batería, 90
 - sistema, 90
 - solución de problemas de la batería de la tarjeta RAID, 148
 - solución de problemas de la batería del sistema, 137
 - tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS, 110
- BMC. *Véase* controladora de administración de la placa base
- botón de identificación del sistema, 15
- botón NMI, 14

C

- cableado RAID, 113
- cablear los planos posteriores SAS, 113
- características del sistema
 - acceder, 13
- cerrar del sistema, 62
- compartimiento para periféricos
 - unidad de copia de seguridad en cinta, 82
 - unidad óptica, 84
- compartimiento para unidades de disco duro, 63
- componentes
 - panel frontal, 14
 - panel posterior, 18
- comprobar el equipo, 130
- conectar dispositivos externos, 18
- conectores
 - placa base, 159
 - plano posterior SAS (1x8), 161
- configurar
 - memoria, 97
 - unidad de inicio, 119
- contraseña
 - configurar, 53
 - desactivar, 162
 - sistema, 51
 - contraseña de configuración
 - asignar, 53
 - cambiar, 54
 - utilizar, 53
 - contraseña del sistema
 - asignar, 51
 - cambiar, 53
 - eliminar, 53
 - utilizar, 51
 - controladora de administración de la placa base
 - controladora RAID. *Véase* tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS
 - controladora SAS. *Véase* tarjeta secundaria de la controladora SAS
- cubierta
 - abrir, 61
 - cerrar, 62
- cubierta de refrigeración
 - extraer, 91
 - instalar, 93

D

- Dell
 - ponerse en contacto, 170
- diagnósticos
 - cuándo deben utilizarse, 154
 - lista de verificación, 169
 - opciones de prueba, 154
- DIMM
 - extraer, 100
 - instalar, 98
 - zócalos, 95
- dispositivo de E/S serie
 - solución de problemas, 133
- dispositivo USB
 - solución de problemas, 134
- dispositivos externos
 - conectar, 18
- duplicar memoria, 98

E

- embellecedor (rack)
 - extraer, 58
 - instalar, 61
- embellecedor (torre)
 - extraer, 59
 - instalar, 61
 - panel del compartimiento para periféricos, 60
- etiqueta de inventario, 46
- extraer
 - cubierta de refrigeración, 91
 - disco duro de un portaunidades de disco duro, 67
 - embellecedor de rack, 58

- extraer (*continuación*)
 - embellecedor de torre, 59
 - fuelle de alimentación, 71
 - memoria, 100
 - panel de control, 119
 - panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación, 73
 - panel del compartimiento para periféricos (torre), 60
 - placa base, 121
 - procesador, 103
 - soporte del compartimiento de expansión, 122
 - soporte del ventilador central, 93-94
 - soporte del ventilador posterior, 94
 - soporte para unidades FlexBay, 108
 - tarjeta de distribución de alimentación, 125
 - tarjeta de plano posterior SAS (1x8), 107
 - tarjeta secundaria de la controladora SAS, 112
 - tarjetas de expansión, 80
 - unidad de copia de seguridad en cinta, 81
 - unidad de disco duro ficticia, 64
 - unidad de disquete, 86
 - unidad óptica, 84
 - unidades de disco duro, 65
 - ventiladores, 74

F

- ficticia
 - unidad de disco duro, 64
- fuelle de alimentación
 - extraer, 71
 - instalar, 72
 - solución de problemas, 138

G

- garantía, 12

H

- herramientas
 - recomendadas, 57

I

- indicadores
 - alimentación, 19
 - LCD, 21
 - NIC, 20
 - panel frontal, 14
 - panel posterior, 18
 - unidad de disco duro, 16
- inicio
 - acceder a las características del sistema, 13
- instalar
 - batería del sistema, 90
 - batería RAID, 110
 - cubierta de refrigeración, 93
 - embellecedor, 61
 - fuelle de alimentación, 72
 - memoria, 98

- instalar (*continuación*)
 - panel de control, 121
 - panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación, 73
 - panel del compartimiento para periféricos (torre), 61
 - pautas para la memoria, 97
 - placa base, 124
 - plano posterior SAS (1x8), 108
 - procesador, 103
 - soporte del compartimiento de expansión, 124
 - soporte del ventilador central, 94
 - soporte del ventilador posterior, 95
 - soporte para unidades FlexBay, 109
 - tarjeta de distribución de alimentación, 126
 - tarjeta RAC, 101
 - tarjeta secundaria de la controladora SAS, 113
 - tarjetas de expansión, 79
 - unidad de copia de seguridad en cinta, 82
 - unidad de disco duro ficticia, 64
 - unidad de disco duro SAS en un portaunidades SATAu, 67
 - unidad de disco duro SATA en un portaunidades SATA, 68
 - unidad de disco duro SATA en un portaunidades SATAu, 69

- instalar (*continuación*)
 - unidad de disquete, 88
 - unidad óptica, 85
 - unidades de disco duro, 65

- IRQ
 - asignaciones de línea, 130
 - configurar, 46
 - evitar conflictos, 130

M

- memoria
 - bifurcaciones, 95
 - canales, 95
 - duplicar, 98
 - extraer los módulos DIMM, 100
 - instalar, 98
 - organización de los zócalos, 96
 - pautas para la instalación, 97
 - solución de problemas, 140
 - sustituir, 97

- mensajes
 - advertencia, 42
 - alerta, 42
 - códigos de los indicador de la unidad de disco duro, 16
 - error, 43
 - LCD de estado, 21
 - sistema, 32

- mensajes de advertencia, 42

- mensajes de alerta, 42

- mensajes de error, 43
 - administración de sistemas, 32
 - LCD, 21

- mensajes de estado
 - administración de sistemas, 32
 - LCD, 21

- mensajes del sistema, 32

- microprocesador
 - colocar, 103
 - solución de problemas, 151

N

- NIC
 - indicadores, 20
 - solución de problemas, 135

O

- opciones
 - configuración de la CPU, 47
 - dispositivos integrados, 48
 - programa de configuración del sistema, 45
 - seguridad del sistema, 49

- opciones de configuración de la CPU, 47

P

- panel de control
 - extraer, 119
 - instalar, 121

- panel de relleno
 - extraer, 64
 - fuentes de alimentación, 73
 - instalar, 64

- panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación, 73
- panel del compartimiento para periféricos
 - extraer, 60
 - instalar, 61
- panel LCD
 - configurar, 46
- pantallas del programa de configuración del sistema
 - dispositivos integrados, 48
 - información de la CPU, 47
 - principal, 45
 - redirección de consola, 49
 - seguridad del sistema, 49
- pautas para la instalación de memoria, 97
- placa base
 - conectores, 159
 - extraer, 121
 - instalar, 124
 - puentes, 157
- plano posterior SAS (1x2)
 - cablear, 113
 - extraer, 108
 - instalar, 109
- plano posterior SAS (1x8)
 - cablear, 113
 - conectores, 161
 - extraer, 107
 - instalar, 108
- portaunidades
 - unidad de disco duro SAS (SATAu), 67
 - unidad de disco duro SATA (SATA), 68

- portaunidades (*continuación*)
 - unidad de disco duro SATA (SATAu), 69
 - unidad de disquete, 88
- POST
 - acceder a las características del sistema, 13
- procesador
 - colocar, 103
- programa de configuración del sistema
 - acceder, 43, 55
 - opciones, 45
 - teclas de desplazamiento, 44
- proteger el sistema, 52
- puentes
 - placa base, 157

R

- ranuras de expansión, 78
- ranuras de expansión PCIe/PCI-X, 78
- ratón
 - solución de problemas, 132
- refrigeración del sistema
 - solución de problemas, 139

S

- secuencia de inicio, 46
- seguridad, 129
 - del sistema, 46
- sistema mojado
 - solución de problemas, 135

- sistemas dañados
 - solución de problemas, 136
- solución de problemas
 - batería del sistema, 137
 - conexiones externas, 131
 - dispositivo de E/S serie, 133
 - dispositivo USB, 134
 - fuentes de alimentación, 138
 - memoria, 140
 - microprocesadores, 151
 - NIC, 135
 - ratón, 132
 - refrigeración del sistema, 139
 - rutina de inicio, 129
 - sistema dañado, 136
 - sistema mojado, 135
 - tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS, 148
 - tarjetas de expansión, 149
 - teclado, 132
 - unidad de CD, 144
 - unidad de cinta, 144
 - unidad de disco duro, 146
 - unidad de disquete, 142
 - ventiladores de refrigeración, 139
 - vídeo, 131
- soporte del compartimiento de expansión
 - extraer, 122
 - instalar, 124
- soporte del ventilador central, 93
 - cubierta de refrigeración, 75
 - posterior, 94

soporte para unidades
FlexBay
extraer, 108
instalar, 109

T

tarjeta de distribución
de alimentación
extraer, 125
instalar, 126

tarjeta RAC
instalar, 101

tarjeta secundaria de la
controladora RAID SAS
extraer, 112
instalar, 113
solución de problemas, 148
sustitución de la batería, 110

tarjeta secundaria de la
controladora SAS
extraer, 112
instalar, 113
solución de problemas, 148

tarjetas de expansión
extraer, 80
instalar, 79
solución de problemas, 149

teclado
solución de problemas, 132

U

unidad de CD
solución de problemas, 144

unidad de cinta
solución de problemas, 144

unidad de copia de
seguridad en cinta
extraer, 81
instalar, 82

unidad de disco duro
códigos de los indicadores, 16
extraer, 65
extraer de un
portaunidades, 67
instalar, 65
instalar SATA en un
portaunidades SATA, 68
instalar SATA en un
portaunidades SATAu, 69
instalar una SAS en un
portaunidades SATAu, 67
solución de problemas, 146

unidad de disquete
extraer, 86
instalar, 88
portaunidades, 88
solución de problemas, 142

unidad de inicio
configurar, 119

unidad óptica
extraer, 84
instalar, 85

V

ventilador de la cubierta
de refrigeración, 75

ventiladores, 73
instalar y extraer, 74
numerados, 74

ventiladores de refrigeración
extraer e instalar, 74
solución de problemas, 139

vídeo
solución de problemas, 131

