

Guía del usuario de Dell Precision™ T5400

Modelo DCTA

Notas, avisos y precauciones



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



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



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

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

© 2007 Dell Inc. Todos los derechos reservados.

Queda estrictamente prohibida su reproducción del modo que sea sin el consentimiento por escrito de Dell Inc..

Marcas comerciales utilizadas en este texto: *Dell*, el logotipo de *DELL*, *Dell Precision* y *Dell OpenManage* son marcas comerciales de Dell Inc.; *Intel*, *Speedstep*, y *Xeon* son marcas comerciales de Intel Corporation; *Microsoft*, *Windows*, y *Windows Vista* son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en Estados Unidos y otros países.

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

Modelo DCTA

Agosto 2007

N/P NX046

Rev. A00

Contenido

1	Localización de información	11
2	Acerca del equipo	17
	Vista frontal del equipo (orientación de torre)	17
	Vista posterior del equipo (orientación de torre)	19
	Conectores del panel posterior (Orientación de torre)	20
	Vista frontal (Orientación de escritorio)	22
	Vista posterior (Orientación de escritorio)	24
	Vista interior	25
	Vista interior – Compartimiento para unidades de disco duro girado hacia fuera	26
	Componentes de la placa base	27
	Colores de los cables	28
	Cambio entre los modos de torre y de escritorio	29
	Especificaciones	35
3	Funciones avanzadas	43
	Control de la tecnología LegacySelect	43

Capacidad Administrativa	43
Formato de estándares de alerta	43
Dell OpenManage™ IT Assistant	45
Dell OpenManage Client Instrumentation	45
Administración de energía	45
Configuraciones RAID	48
RAID 0	48
RAID 1	49
RAID 5	50
Configuración del equipo para RAID	51
Configuración del equipo para RAID mediante Intel Matrix Storage Manager	52
Configuración del equipo para RAID con la utilidad Intel® RAID para ROM opcional	60
4 Configuración de su equipo	65
Instalación del equipo en un lugar cerrado	65
Conexión a Internet	67
Configuración de la conexión a Internet	68
Transferencia de la información a un equipo nuevo	70
Microsoft® Windows® XP	70
Microsoft Windows Vista™	74
Dispositivos de protección de la alimentación	74
Protectores contra sobretensión	74
Acondicionadores de línea	75
Sistemas de alimentación ininterrumpida	75

5	Seguridad de su equipo	77
	Detección de intrusión en el chasis	77
	Extracción del interruptor de intrusión en el chasis	77
	Sustitución del interruptor de intrusión en el chasis	78
	Cómo restablecer el detector de intrusión en el chasis	78
	Cable de seguridad	79
	Contraseñas	80
	Acerca de las contraseñas	80
	Uso de una contraseña principal (del sistema)	82
	Uso de una contraseña de administrador	85
	Desactivación de una contraseña olvidada y configuración de una nueva contraseña	88
	Módulo de plataforma seguro (TPM)	88
	Habilitación de la función de TPM	88
	Software de gestión de la seguridad	89
	Activación del software de gestión de la seguridad	89
	Uso del software de gestión de la seguridad	89
	Software de seguimiento del equipo	89
	En caso de pérdida o robo del equipo	90
6	Programa de configuración del sistema	91
	Información general	91
	Acceso al programa de configuración del sistema	91

	Opciones del programa de configuración del sistema	92
	Menú Inicio	103
	Valores de la opción	103
	Selección del dispositivo de inicio para el inicio actual	104
	Cambio de la secuencia de inicio para inicios futuros	104
	Inicio desde un dispositivo USB	105
7	Eliminación de contraseñas olvidadas	107
	Borrado de la configuración de la memoria CMOS	109
	Actualización del BIOS	109
8	Limpieza del equipo	111
	Equipo, teclado y monitor	111
	Unidad de disco flexible	111
	CD y DVD	111
9	Solución de problemas	113
	Solución de problemas	113
	Problemas con la batería	113
	Problemas con las unidades	114
	Problemas con el correo electrónico e Internet	115
	Mensajes de error	117
	Problemas con el dispositivo IEEE 1394	118
	Problemas con el teclado	119
	Bloque y problemas con el software	119
	Problemas con la memoria	121
	Problemas con el ratón	122

Problemas de red	123
Problemas con la alimentación	123
Problemas con la impresora	124
Problemas con el escáner	125
Problemas de sonido	126
10 Herramientas para la solución de problemas	127
Indicadores luminosos de diagnóstico	127
Códigos de indicadores luminosos de diagnóstico antes de la prueba POST	127
Códigos de indicadores luminosos de diagnóstico durante la prueba POST	130
Códigos de sonido	136
Mensajes de error	137
Dell Diagnostics	145
Cuándo debe utilizarse Dell Diagnostics	145
Inicio de Dell Diagnostics desde la unidad de disco duro	145
Iniciar Dell Diagnostics desde el disco Drivers and Utilities (Controladores y utilidades)	146
Menú principal de Dell Diagnostics	147
11 Reinstalación de software	149
Controladores	149
¿Qué es un controlador?	149
Identificación de controladores	149
Reinstalación de controladores y utilidades	150

Solución de problemas de software y hardware en los sistemas operativos Microsoft® Windows® XP y Microsoft Windows Vista™	151
--	------------

Restauración del sistema operativo	152
Use de Restaurar sistema de Microsoft Windows	152
Use de Restaurar PC de Dell™ y Factory Image Restore de Dell	154
Use del disco del Sistema operativo	158

12 Adición y sustitución de piezas 161

Antes de comenzar	161
Herramientas recomendadas	161
Apagar el equipo	161
Antes de trabajar en el interior de su equipo	162

Extracción de la cubierta y el panel frontal del equipo	163
Extracción de la cubierta del equipo	163
Extracción del panel frontal	165
Extracción del portaunidades de disco duro del equipo	166

Colocación de la cubierta y el panel frontal del equipo	169
Colocación del portaunidades de disco duro en el equipo	170
Colocación del panel frontal	172
Colocación de la cubierta del equipo	172

Panel de E/S	174
Componentes del panel de E/S	175
Extracción del panel de E/S	176
Colocación del panel de E/S	178

Fuente de alimentación	178
Asignación de las patas de los conectores de CC de la fuente de alimentación	178
Extracción de la fuente de alimentación	185
Colocación de la fuente de alimentación	187
Batería	187
Acerca de la batería	188
Sustitución de la batería	188
Procesador	190
Extracción del procesador	190
Instalación del procesador	194
Memoria	198
Información general sobre la memoria de los módulos DIMM con búfer completo (FB-DIMM)	198
Direccionamiento de la memoria con configuraciones de 4 GB o superiores (únicamente en sistemas operativos de 32 bits)	200
Extracción de la memoria	200
Instalación de la memoria	202
Tarjetas	205
Soporte de tarjetas de expansión	205
Instalación de una tarjeta de expansión	206
Extracción de una tarjeta de expansión	213
Unidades	217
Unidades del equipo de torre	217
Unidades del equipo de escritorio	218
Conectores del cable de datos de la tarjeta controladora	224
Unidad de disco duro	224
Paneles de la unidad	248
Unidad de disco flexible	254

Lector de tarjetas multimedia	269
Unidad óptica	284
Placa base	298
Extracción de la placa base	298
Sustitución de la placa base	301
13 Obtención de ayuda	303
Obtención de asistencia	303
Servicio al cliente y asistencia técnica	304
Servicios en línea	304
Servicio AutoTech	305
Servicio automatizado de estado de pedidos	306
Problemas con su pedido	306
Información sobre productos	306
Devolución de artículos para su reparación en garantía o para la devolución de su importe	306
Antes de llamar	307
Cómo ponerse en contacto con Dell	309
14 Apéndice	311
Aviso FCC (Sólo EE.UU.)	311
Clase B de la FCC	311
Glosario	313

Localización de información



NOTA: Algunas funciones o medios son opcionales y pueden no incluirse en su equipo. Algunos de los medios o funciones pueden no estar disponibles en determinados países.



NOTA: El equipo puede incluir información adicional.

¿Qué está buscando?

- Un programa de diagnóstico para mi equipo
- Controladores para mi equipo
- Desktop System Software (DSS)

Dónde encontrarlo

Disco Drivers and Utilities (Controladores y utilidades)

La documentación y los controladores ya están instalados en el equipo. Puede emplear el disco *Drivers and Utilities* para volver a instalar los controladores (consulte "Reinstalación de controladores y utilidades" en la página 150) o ejecute los Dell Diagnostics (consulte "Dell Diagnostics" en la página 145).

Los archivos Readme (léame) pueden estar incluidos en su disco *Drivers and Utilities* (Controladores y utilidades) para disponer de actualizaciones de última hora sobre los cambios técnicos de su equipo o material de consulta destinado a los técnicos o usuarios avanzados.



NOTA: Los controladores y las actualizaciones de la documentación pueden encontrarse en support.dell.com.

¿Qué está buscando?

- Cómo configurar el equipo
- Cómo cuidar el equipo
- Información básica sobre la solución de problemas
- Cómo ejecutar Dell Diagnostics
- Cómo instalar una impresora
- Cómo abrir mi equipo

Dónde encontrarlo

Guía de referencia rápida

NOTA: Este documento puede ser opcional y es posible que no se suministre con el equipo.



NOTA: Este documento está disponible en formato PDF en support.dell.com.

-
- Información sobre la garantía
 - Términos y condiciones (sólo en EE.UU.)
 - Instrucciones de seguridad
 - Información reglamentaria
 - Información ergonómica
 - Contrato de licencia para el usuario final

Guía de información del producto Dell™



¿Qué está buscando?

- Etiqueta de servicio y código de servicio rápido
- Etiqueta de licencia de Microsoft Windows

Dónde encontrarlo**Etiqueta de servicio y licencia de Microsoft® Windows®**

Estas etiquetas se encuentran en el equipo.

- Utilice la etiqueta de servicio para identificar su equipo cuando utilice **support.dell.com** o se ponga en contacto con el servicio de soporte técnico.
- Escriba el código de servicio urgente para dirigir su llamada cuando se ponga en contacto con el servicio de asistencia.



NOTA: Como medida de refuerzo de la seguridad, la recientemente diseñada etiqueta de la licencia de Microsoft Windows incorpora una parte que aparenta faltar o "agujero" para evitar que se quite.

¿Qué está buscando?	Dónde encontrarlo
<ul style="list-style-type: none"> • Soluciones: consejos y sugerencias para la solución de problemas, artículos de técnicos, cursos en línea y preguntas frecuentes • Comunidad: conversaciones en línea con otros clientes de Dell • Actualizaciones: información de actualización para componentes, como la memoria, la unidad de disco duro y el sistema operativo • Atención al cliente: información de contacto, llamada al servicio de asistencia técnica y estado de los pedidos, información sobre garantías y reparaciones • Servicio y asistencia: estado de las llamadas al servicio de asistencia técnica e historial de asistencia, contrato de servicio y conversaciones en línea con la asistencia técnica • El servicio Dell Technical Update: proporciona notificación proactiva mediante correo electrónico de actualizaciones de software y hardware para el equipo • Consulta: documentación del equipo, información de la configuración del equipo, especificaciones de productos y documentos técnicos • Descargas: controladores certificados, parches y actualizaciones de software 	<p data-bbox="537 231 973 295">Sitio Web de soporte técnico de Dell: support.dell.com</p> <p data-bbox="537 295 973 391">NOTA: Seleccione su región o sector empresarial para ver la página de asistencia correspondiente.</p>

¿Qué está buscando?**Dónde encontrarlo**

- Desktop System Software (DSS): si reinstala el sistema operativo, también debe reinstalar la utilidad DSS. DSS proporciona actualizaciones importantes para el sistema operativo y soporte para los procesadores, unidades ópticas, dispositivos USB, etc. DSS es necesario para que el equipo Dell funcione correctamente. El software detecta automáticamente el equipo y el sistema operativo e instala las actualizaciones adecuadas según la configuración.

Para descargar Desktop System Software:

- 1** Vaya a support.dell.com, seleccione la región o segmento empresarial y escriba su etiqueta de servicio.
- 2** Seleccione **Drivers & Downloads** (Controladores y descargas) y haga clic en **Go (Ir)**.
- 3** Haga clic en su sistema operativo y busque la palabra clave *Notebook System Software*.

NOTA: La interfaz para el usuario de support.dell.com puede variar dependiendo de las selecciones que efectúe.

-
- Cómo usar Microsoft Windows Vista™
 - Cómo trabajar con programas y archivos
 - Cómo personalizar mi escritorio

Ayuda y soporte técnico de Windows

- 1** Haga clic en el botón de inicio de Windows Vista  y, a continuación, en **Ayuda y soporte técnico**.
- 2** En *Search Help* (Buscar ayuda), escriba una palabra o frase que describa el problema y, a continuación, pulse <Entrar> o haga clic en la lupa.
- 3** Haga clic en el tema que describa el problema.
- 4** Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.

-
- Cómo volver a instalar mi sistema operativo

Disco del sistema operativo

NOTA: El disco del *sistema operativo* puede ser opcional, por lo que es posible que no se envíe con el equipo.

¿Qué está buscando?

Dónde encontrarlo

El sistema operativo ya está instalado en el equipo. Para volver a instalarlo, utilice el CD del *sistema operativo* (consulte el apartado "Reinstalación de Windows XP o Windows Vista" en la página 158).



Después de volver a instalar el sistema operativo, utilice el disco *Drivers and Utilities* (Controladores y utilidades) para volver a instalar los controladores de los dispositivos que se incluían con su equipo.

La clave de producto del sistema operativo se encuentra en el equipo.

NOTA: El color de su disco varía según el sistema operativo que haya solicitado.

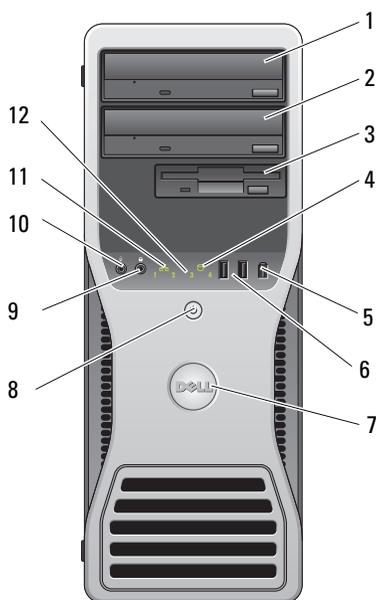
- Cómo usar Linux
- Foros de conversación por correo electrónico de usuarios de productos Dell Precision™ y del sistema operativo Linux
- Información adicional relativa a Linux y a mi equipo Dell Precision

Páginas web de Linux con soporte de Dell

- Linux.dell.com
- Lists.us.dell.com/mailman/listinfo/linux-precision

Acerca del equipo

Vista frontal del equipo (orientación de torre)

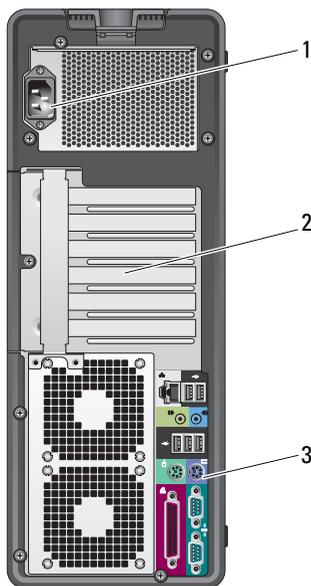


- 1 Compartimiento superior para unidades de 5,25 pulgadas Use este compartimiento para la unidad óptica.
- 2 Compartimiento inferior para unidades de 5,25 pulgadas Use este compartimiento para una unidad óptica opcional.
- 3 FlexBay Use este compartimiento para una tercera unidad de disco duro opcional (SATA o SAS), una unidad de disquete o un lector de tarjetas multimedia.

- | | | |
|----|--|---|
| 4 | Indicador luminoso de actividad de la unidad de disco duro | El indicador luminoso de la unidad de disco duro se enciende cuando el equipo lee o graba datos en la unidad de disco duro. Este indicador luminoso también puede encenderse cuando un dispositivo, como por ejemplo la unidad de CD, está en funcionamiento. |
| 5 | Conector IEEE 1394 (opcional) | Utilice el conector IEEE 1394 opcional para dispositivos de datos de alta velocidad como cámaras de vídeo digital y dispositivos de almacenamiento externo. |
| 6 | Conectores USB 2.0 (2) | Utilice los conectores USB frontales para dispositivos que conecte ocasionalmente, como memorias USB flash o cámaras, o para dispositivos USB de inicio. Consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91 para obtener más información sobre cómo iniciar desde un dispositivo USB.
Se recomienda utilizar los conectores USB posteriores para los dispositivos que están conectados habitualmente, como impresoras y teclados. |
| 7 | Placa de identificación giratoria de Dell™ | Para girar la placa de identificación de Dell para la conversión de torre a escritorio: retire el panel frontal (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163), délo la vuelta y gire el asa de plástico detrás de la placa. |
| 8 | Botón de alimentación, Indicador luminoso de alimentación | Presione el botón de encendido para encender el equipo. El indicador del centro de este botón indica el estado de alimentación. Para obtener más información, consulte el apartado "Controles e indicadores luminosos" en la página 40.

 AVISO: Para evitar la pérdida de datos, no utilice el botón de encendido para apagar el equipo. En su lugar, apague el equipo mediante el sistema operativo. |
| 9 | Conector para auriculares | Use el conector para auriculares para conectar unos auriculares. |
| 10 | Conector de micrófono | Utilice el conector para micrófono para conectar un micrófono de PC para la entrada de voz o música a un programa de sonido o de telefonía. |
| 11 | Indicador luminoso de enlace de red | El indicador luminoso de enlace de red está encendido cuando hay una conexión correcta entre una red de 10 Mbps, 100 Mbps o 1 000 Mbps (o 1 Gbps) y el equipo. |
| 12 | Indicadores luminosos de diagnóstico (4) | Utilice estos indicadores luminosos como ayuda para solucionar problemas del equipo basándose en el código de diagnóstico. Para obtener más información, consulte el apartado "Indicadores luminosos de diagnóstico" en la página 127. |

Vista posterior del equipo (orientación de torre)

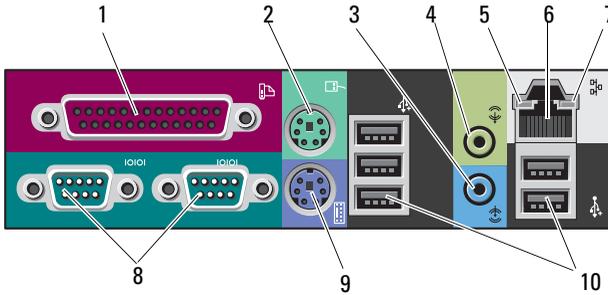


- 1 Conector de alimentación** Inserte el cable de alimentación.
- 2 Ranuras para tarjeta** Acceda a los conectores de las tarjetas PCI y PCI Express instaladas.
Las ranuras de cuatro conectores centrales admiten tarjetas de longitud completa y las ranuras de conector en la parte superior o inferior (una ranura x8 PCI Express, cableada como x4, y una tarjeta PCI-X) admiten tarjetas de media longitud.
- 3 Conectores del panel posterior** Enchufe los dispositivos USB de audio y de otro tipo en el conector apropiado (consulte "Conectores del panel posterior (Orientación de torre)" en la página 20) para obtener más información.



PRECAUCIÓN: Asegúrese de que no está bloqueada ninguna de las rejillas de ventilación del sistema. Bloquearlas ocasionará importantes problemas térmicos.

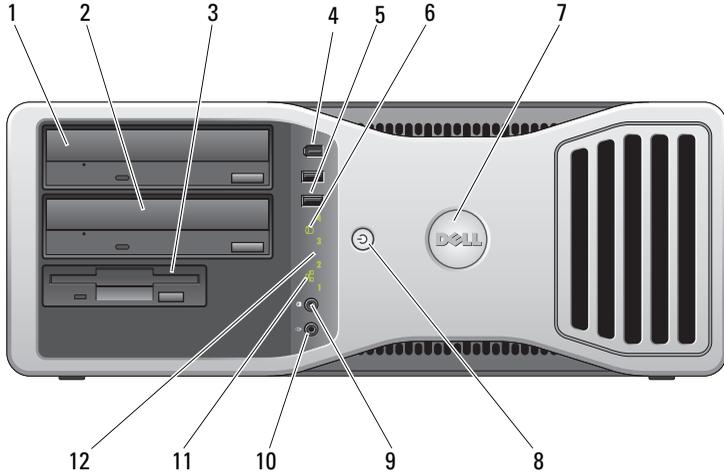
Conectores del panel posterior (Orientación de torre)



- | | | |
|---|---|---|
| 1 | conector paralelo | <p>Conecte un dispositivo paralelo, como una impresora, al conector paralelo. Si tiene una impresora USB, enchúfela en un conector USB.</p> <p>El conector paralelo integrado se desactiva automáticamente si el equipo detecta una tarjeta instalada que contiene un conector paralelo configurado en la misma dirección. Para obtener más información, consulte el apartado "Opciones del programa de configuración del sistema" en la página 92.</p> |
| 2 | Conector para ratón PS/2 | <p>Enchufe un ratón estándar PS/2 en el conector verde para ratón. Antes de conectar un ratón al equipo, apague el equipo y todos los dispositivos conectados. Si tiene un ratón USB, enchúfelo en un conector USB.</p> |
| 3 | Conector de línea de entrada | <p>Utilice el conector azul de línea de entrada para conectar un dispositivo de reproducción, como un reproductor MP3, reproductor de CD o un VCR.</p> <p>En equipos con tarjeta de sonido, utilice el conector de la tarjeta.</p> |
| 4 | Conector de línea de salida | <p>Utilice el conector verde de línea de salida para conectar la mayoría de los altavoces a amplificadores integrados.</p> <p>En equipos con tarjeta de sonido, utilice el conector de la tarjeta.</p> |
| 5 | Indicador luminoso de integridad del enlace | <p>Luz verde: existe una conexión correcta entre una red a 10 Mbps y el equipo.</p> <p>Luz naranja: existe una conexión correcta entre una red a 100 Mbps y el equipo.</p> <p>Amarillo: existe una conexión correcta entre una red a 1 000 Mbps (o 1 Gbps) y el equipo.</p> <p>Luz apagada: el equipo no detecta ninguna conexión física a la red.</p> |

- | | | |
|----|---|--|
| 6 | Conector del adaptador de red | <p>Para conectar el equipo a una red o un dispositivo de banda ancha, enchufe un extremo del cable de red en una toma de red, en un dispositivo de red o en un dispositivo de banda ancha. Conecte el otro extremo del cable de red al conector del adaptador de red del equipo. Cuando el cable de red se haya enchufado correctamente, oirá un clic.</p> <p>no enchufe un cable telefónico en el conector de red.</p> <p>En equipos con una tarjeta de conector de red adicional, use los conectores de la tarjeta y de la parte posterior del equipo al configurar varias conexiones de red (como una intranet y extranet independiente).</p> <p>Se recomienda utilizar cables y conectores de la categoría 5 para la red. Si debe utilizar la categoría 3 para cables, fuerce la velocidad de la red a 10 Mbps para garantizar un funcionamiento fiable.</p> |
| 7 | Indicador luminoso de actividad de la red | <p>Emite una luz amarilla parpadeante cuando el equipo transmite o recibe datos a través de la red. Si hay un gran volumen de tráfico en la red, la luz del indicador luminoso puede parecer fija en lugar de parpadeante.</p> |
| 8 | Conectores serie (2) | <p>Conecte un dispositivo serie, como por ejemplo un dispositivo de bolsillo, al puerto serie. Si es necesario, la dirección de este puerto se puede modificar a través de "Programa de configuración del sistema" en la página 91.</p> |
| 9 | Teclado ratón PS/2 | <p>Si tiene un teclado estándar PS/2, enchúfelo en el conector para teclado violeta. Si tiene un teclado USB, enchúfelo en un conector USB.</p> |
| 10 | Conectores USB 2.0 (5) | <p>Se recomienda utilizar los conectores USB frontales para dispositivos que conecte ocasionalmente, como memorias USB flash o cámaras, o para dispositivos USB de inicio. Utilice los conectores USB posteriores para los dispositivos que están conectados habitualmente, como impresoras y teclados.</p> |

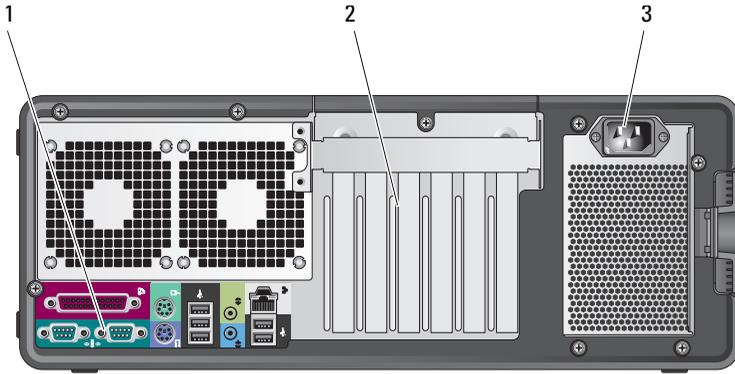
Vista frontal (Orientación de escritorio)



- | | | |
|---|--|---|
| 1 | Compartimiento superior para unidades de 5,25 pulgadas | Use este compartimiento para la unidad óptica. |
| 2 | Compartimiento inferior para unidades de 5,25 pulgadas | Use este compartimiento para una unidad óptica adicional o un disco duro SATA. |
| 3 | FlexBay | Use este compartimiento para una unidad de disquete o un lector de tarjetas multimedia. |
| 4 | Conector IEEE 1394 (opcional) | Utilice el conector IEEE 1394 opcional para dispositivos de datos de alta velocidad como cámaras de vídeo digital y dispositivos de almacenamiento externo. |

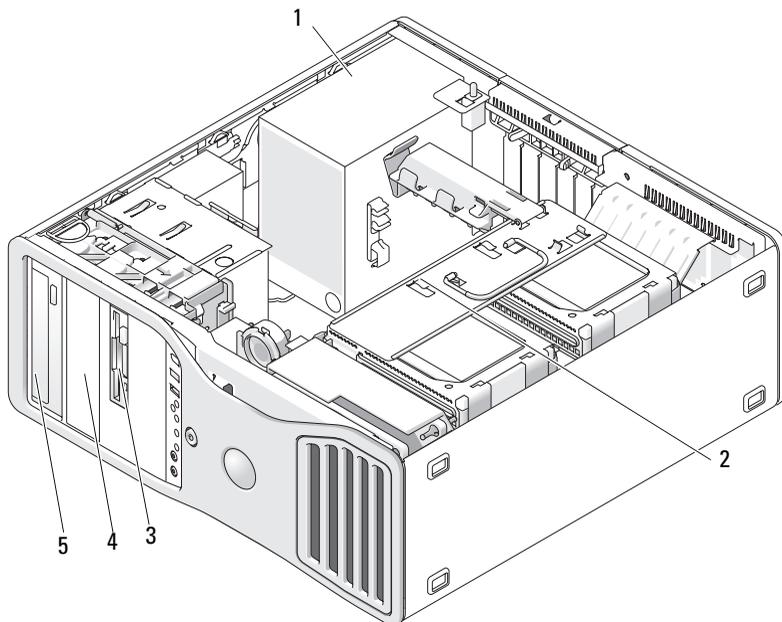
- | | | |
|----|---|---|
| 5 | Conectores USB 2.0 (2) | <p>Utilice los conectores USB frontales para dispositivos que conecte ocasionalmente, como memorias USB flash o cámaras, o para dispositivos USB de inicio. Consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91 para obtener más información sobre cómo iniciar desde un dispositivo USB.</p> <p>Se recomienda utilizar los conectores USB posteriores para los dispositivos que están conectados habitualmente, como impresoras y teclados.</p> |
| 6 | Indicador de actividad del disco duro | <p>El indicador luminoso de la unidad de disco duro se enciende cuando el equipo lee o graba datos en la unidad de disco duro. Este indicador luminoso también puede encenderse cuando un dispositivo, como por ejemplo el reproductor de CD, está en funcionamiento.</p> |
| 7 | Placa de identificación giratoria de Dell™ | <p>Para girar la placa de identificación de Dell para la conversión de torre a escritorio: retire el panel frontal (consulte "Extracción del panel frontal" en la página 165), délo la vuelta y gire el asa de plástico detrás de la placa.</p> |
| 8 | Botón de alimentación, Indicador luminoso de alimentación | <p>Presione el botón de encendido para encender el equipo. El indicador del centro de este botón indica el estado de alimentación. Para obtener más información, consulte el apartado "Indicadores luminosos de diagnóstico" en la página 127.</p> <p> AVISO: Para evitar la pérdida de datos, no utilice el botón de encendido para apagar el equipo. En su lugar, apague el equipo mediante el sistema operativo.</p> |
| 9 | Conector para auriculares | <p>Use el conector para auriculares para conectar unos auriculares.</p> |
| 10 | Conector para micrófono | <p>Utilice el conector para micrófono para conectar un micrófono de PC para la entrada de voz o música a un programa de sonido o de telefonía.</p> |
| 11 | Indicador luminoso de enlace de red | <p>El indicador luminoso de enlace de red está encendido cuando hay una conexión correcta entre una red de 10 Mbps, 100 Mbps o 1 000 Mbps (o 1 Gbps) y el equipo.</p> |
| 12 | Indicadores luminosos de diagnóstico (4) | <p>Utilice estos indicadores luminosos como ayuda para solucionar problemas del equipo basándose en el código de diagnóstico. Para obtener más información, consulte el apartado "Indicadores luminosos de diagnóstico" en la página 127.</p> |

Vista posterior (Orientación de escritorio)



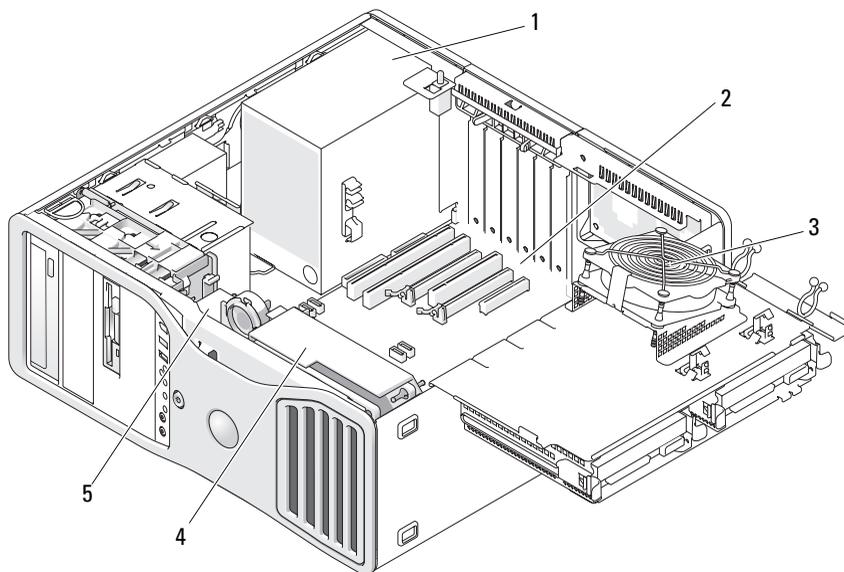
- | | | |
|---|--------------------------------|---|
| 1 | Conectores del panel posterior | Enchufe los dispositivos serie, USB y de otro tipo en el conector apropiado. |
| 2 | Ranuras para tarjeta | Acceda a los conectores de las tarjetas PCI y PCI Express instaladas.
Las ranuras 2-4 admiten tarjetas de longitud completa: <ul style="list-style-type: none">• Dos ranuras PCI Express x16• Una ranura PCI Las ranuras 1, 5 y 6 admiten tarjetas de longitud media: <ul style="list-style-type: none">• Dos ranuras PCI-X• Una ranura PCI Express x8 |
| 3 | Conector de alimentación | Inserte el cable de alimentación. |

Vista interior



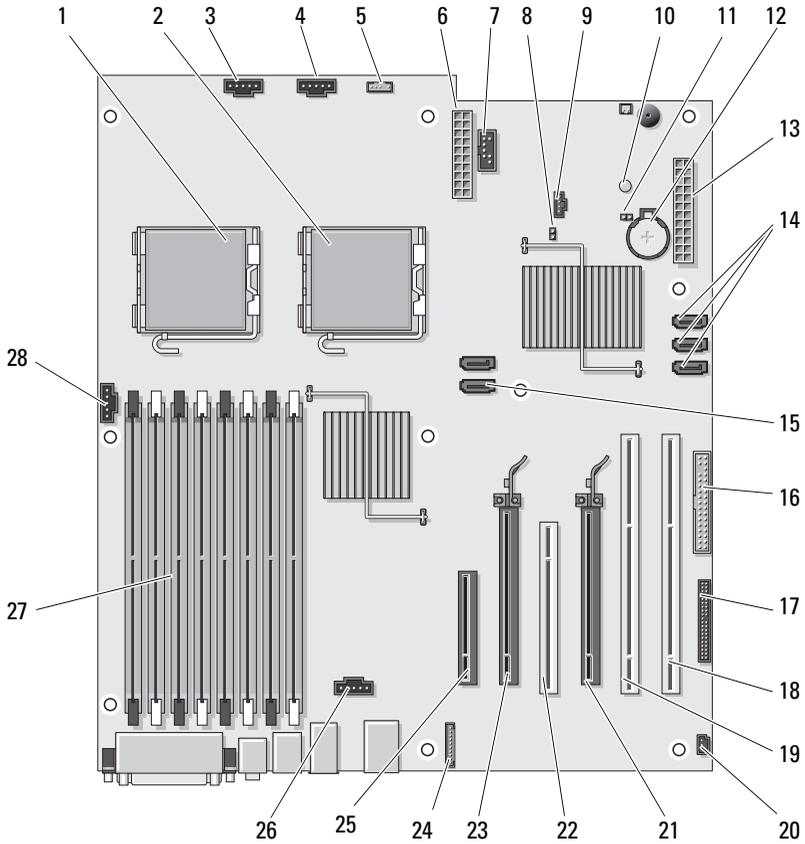
- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Fuente de alimentación | 2 | Compartimiento giratorio para unidades de disco duro |
| 3 | FlexBay | 4 | Compartimiento inferior para unidades de 5,25 pulgadas |
| 5 | Compartimiento superior para unidades de 5,25 pulgadas | | |

Vista interior – Compartimiento para unidades de disco duro girado hacia fuera



- | | | |
|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1 Fuente de alimentación | 2 Placa base | 3 Ventilador de la memoria |
| 4 Ventilador frontal | 5 Ventilador de la tarjeta | |

Componentes de la placa base



1	Conector del procesador primario (CPU_0)	2	Conector del procesador secundario (CPU_1)
3	Conector del ventilador frontal (FAN_FRONT)	4	Ventilador de la canastilla para tarjetas (FAN_CCAG)
5	Conector del altavoz interno (INT_SPKR)	6	Conector de alimentación (POWER2)
7	USB (INT_USB)	8	Puente de contraseña (PSWD)
9	Conector de LED de la unidad de disco duro auxiliar (AUX_LED)	10	LED de alimentación auxiliar (AUX_PWR)
11	Puente de restablecimiento RTC (RTCST)	12	Zócalo de la batería (BATTERY)
13	Conector de alimentación principal (POWER1)	14	Conectores SATA (SATA_2, SATA_3, SATA_4)
15	Conectores SATA (SATA_0, SATA_1)	16	Unidad de disquete (DSKT)
17	Conector del panel frontal (FRONTPANEL)	18	Ranura para tarjeta PCI-X (SLOT6_PCIX)
19	Ranura para tarjeta PCI-X (SLOT5_PCIX)	20	Cabezal de intrusión en el chasis (INTRUDER)
21	Ranura para tarjeta PCI Express 2.0 x16 (SLOT4_PCIE)	22	Ranura para tarjeta PCI (SLOT3_PCI)
23	Ranura para tarjeta PCI Express 2.0 x16 (SLOT2_PCIE)	24	Conector de audio del panel frontal (FP_AUDIO)
25	Ranura para tarjeta PCI Express x8, cableada como x4 (SLOT1_PCIE)	26	Conector del ventilador de la unidad de disco duro (FAN_HDD)
27	Conectores del módulo de memoria (DIMM_1-8)	28	Conector del ventilador de la memoria (FAN_MEM)

Colores de los cables

Dispositivo	Color
Unidad de disco duro SATA	Cable azul
Unidad de disquete	Lengüeta de tiro negra
Unidad óptica	cable naranja
Panel anterior	Lengüeta de tiro amarilla

Cambio entre los modos de torre y de escritorio



PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.



PRECAUCIÓN: Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo de la toma eléctrica antes de abrir la cubierta.



AVISO: Para evitar que los componentes internos del equipo resulten dañados por descargas electrostáticas, antes de tocar cualquiera de sus componentes electrónicos, descargue la electricidad estática de su cuerpo. Para ello, toque una superficie metálica sin pintar del equipo.



AVISO: Para evitar que se dañe una unidad, no la coloque sobre una superficie dura. Déjela en una superficie que proporcione una amortiguación suficiente, como por ejemplo una almohadilla de espuma.



NOTA: Para cambiar la orientación del equipo de torre a escritorio o de escritorio a torre, debe utilizar un kit opcional disponible de Dell. Consulte "Información sobre productos" en la página 306 para obtener información más detallada sobre la solicitud de productos a Dell.

Con la adquisición de un kit opcional de Dell, podrá cambiar la configuración del equipo Dell Precision entre los modos de escritorio y de torre.



NOTA: La configuración de torre admite una tercera unidad de disco duro SAS o SATA en el FlexBay. La configuración de escritorio sólo admite una tercera unidad SATA.

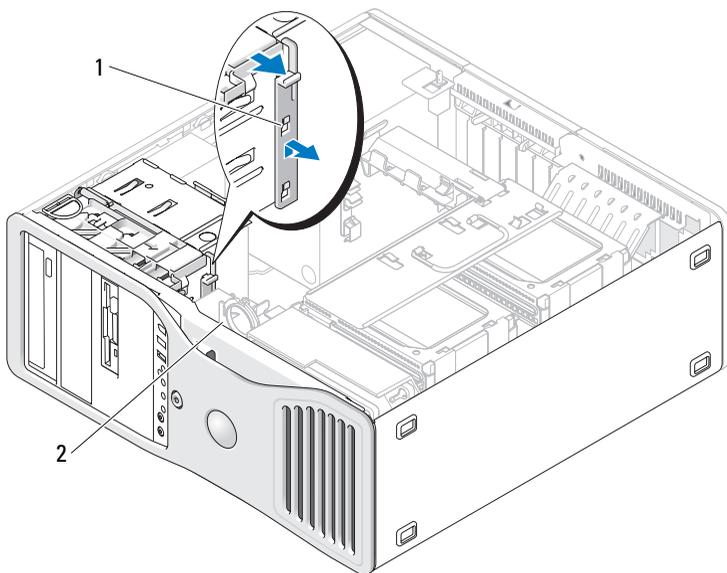
Orientación de torre



Orientación de escritorio



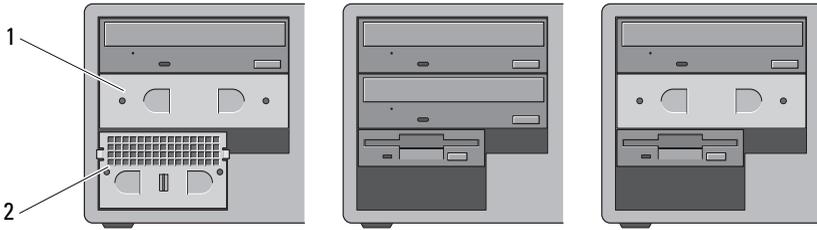
- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
- 3 Si desea convertir una configuración de torre a una de escritorio, busque la pieza de fijación de la tarjeta de repuesto ubicada junto al ventilador de la tarjeta, tire de la lengüeta de retención del metal circundante y retírela del chasis.



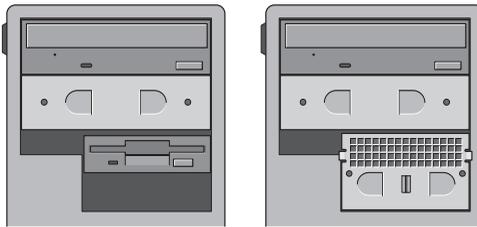
1 Pieza de fijación de la tarjeta de repuesto **2** Ventilador de la tarjeta

- 4** Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 248).
- 5** Prepare el nuevo panel de la unidad del equipo añadiendo o extrayendo las tapas que necesite (consulte "Paneles de la unidad" en la página 248).
Si hay tornillos de repuesto en el panel de la unidad antigua, puede utilizarlos para el nuevo panel de la unidad.
- 6** Si hay bandejas metálicas en el equipo (consulte "Información acerca de las bandejas metálicas presentes en algunas configuraciones de unidad" en la página 219), tire para extraer una bandeja metálica del compartimento óptico o, en el modo de torre, del FlexBay.

Orientación de escritorio

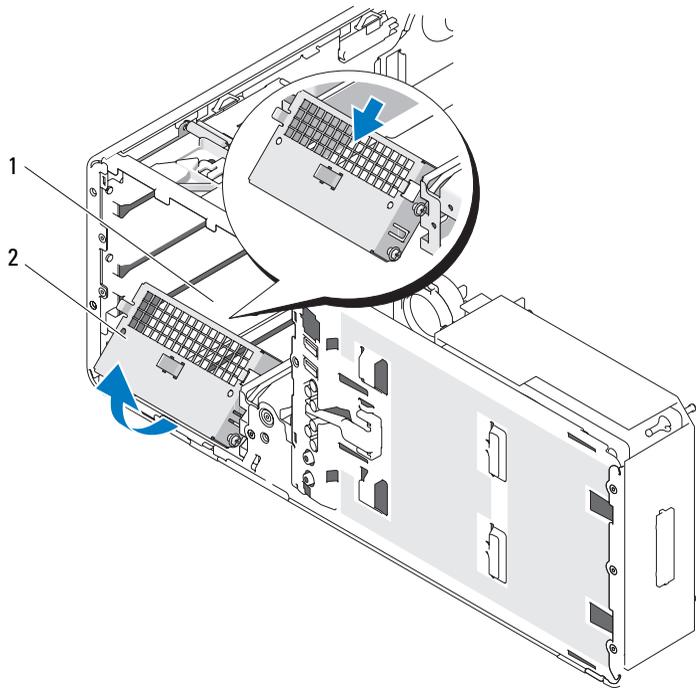


Orientación de torre



- 1 Bandeja metálica de 5,25 pulgadas 2 Tapa metálica con respiradero

- 7** Si hay bandejas metálicas en el equipo y está convirtiendo del modo de escritorio al de torre (consulte "Información acerca de las bandejas metálicas presentes en algunas configuraciones de unidad" en la página 219), extraiga la tapa metálica con respiradero del FlexBay si el compartimento está vacío o tiene un tercer disco duro opcional instalado:
- a** Tire de la tapa metálica de ventilación hacia delante hasta que su superficie esté al mismo nivel que el chasis circundante.
 - b** Gire hacia arriba la parte inferior de la tapa metálica para liberar los tornillos inferiores del metal circundante.
 - c** Levante y extraiga la tapa metálica del equipo liberando los tornillos superiores y las lengüetas metálicas del metal circundante.



1 FlexBay

2 Tapa metálica con respiradero

- 8** Extraiga todas las unidades instaladas en los compartimientos para unidades ópticas (consulte "Unidad óptica" en la página 284).
- 9** Si hay una unidad instalada en el FlexBay, extráigala (consulte "Tarjetas" en la página 205).
- 10** Gire la placa de identificación de Dell mediante el asa de plástico de la parte posterior del panel frontal hasta que la placa de identificación esté orientada correctamente.
- 11** Reinstale todas las unidades ópticas en la nueva orientación (consulte "Unidad óptica" en la página 284).
- 12** Si tiene instalado una unidad de disquete o un lector de tarjetas multimedia en el FlexBay, vuelva a instalarlo en la nueva orientación (consulte "Lector de tarjetas multimedia" en la página 269).

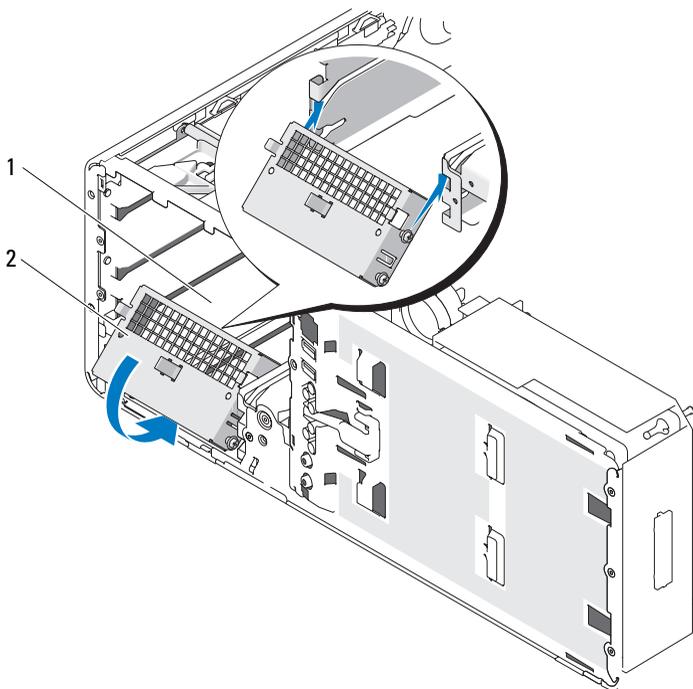
- 13 Si tiene un disco duro instalado en el compartimento de 5,25 pulgadas y está cambiando de una configuración de escritorio a una de torre, extraiga la unidad de disco duro del portaunidades e instale cuatro tornillos en los cuatro agujeros frontales en los laterales de la unidad de disco duro.

Si tiene una unidad de disco duro instalada en el FlexBay y está cambiando de una configuración de torre a una de escritorio, quite los cuatro tornillos e instale la unidad de disco duro en el portaunidades (consulte "Unidad de disco duro" en la página 224).



NOTA: Los tornillos de la unidad de disco duro o el portaunidades de disco duro pueden solicitarse a Dell. Consulte el apartado "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309.

- 14 Si hay bandejas metálicas en el equipo (consulte "Información acerca de las bandejas metálicas presentes en algunas configuraciones de unidad" en la página 219), vuelva a colocar las bandejas metálicas del compartimento óptico o, en el modo de torre, del FlexBay.
- 15 Si hay una tapa metálica con respiradero instalada en el FlexBay y está convirtiendo del modo de torre al de escritorio, vuelva a instalarla:
 - a Manteniendo la tapa metálica inclinada, inserte los dos tornillos superiores en la ranura que se encuentra en el interior del FlexBay.
 - b Gire hacia abajo la parte inferior de la tapa metálica con respiradero e inserte los dos tornillos inferiores en la ranura que se encuentra en el área abierta debajo del FlexBay.
 - c Presione la tapa metálica de ventilación hasta que encaje en su sitio y las lengüetas metálicas queden alineadas con la superficie del chasis.



1 FlexBay

2 Tapa metálica con respiradero

- 16 Instale el panel de la unidad (consulte "Colocación del panel de la unidad" en la página 252).
- 17 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
- 18 Ejecute "Dell Diagnostics" en la página 145 para comprobar que el equipo funciona correctamente.

Especificaciones



NOTA: Las ofertas pueden variar según la región. Para obtener más información sobre la configuración del equipo, haga clic en **Inicio** → **Ayuda y soporte técnico** y seleccione la opción para ver la información acerca de su equipo.

Procesador

Tipo de procesador	Procesador Dual-Core Intel® Xeon® Serie 5200 Procesador Quad-Core Intel® Xeon® Serie 5400
Memoria caché interna	Procesador Dual-Core Intel® Xeon® Serie 5200 - 6 MB Procesador Quad-Core Intel® Xeon® Serie 5400 - 12 MB
Frecuencia de bus externa	1333 MHz

Memoria

Conectores de módulo de memoria	8
Capacidades del módulo de memoria	512 MB o ECC de 1, 2 o 4 GB
Tipo de memoria	SDRAM DDR2 con búfer completo a 667 MHz, DIMM con búfer completo (FBD)  AVISO: Se requieren disipadores de calor de longitud completa (FLHS) para todos los DIMMs.
Memoria mínima	1 GB
Memoria máxima	32 GB
Dirección del BIOS	F0000h

Información del sistema

Conjunto de chips del sistema	Intel 5400
Amplitud del bus de datos	64 bits
Amplitud del bus de DRAM	DIMM con búfer completo de canal cuádruple
Amplitud del bus de direcciones del procesador	38 Bits
EPROM rápida	8 Mbit
Bus de gráficos	Dos ranuras PCI Express 2.0 x16

Expansión

Tarjetas compatibles

Modo de escritorio:

Las ranuras 2-4 admiten tarjetas de longitud completa:

- Dos ranuras PCI Express x16
- Una ranura PCI

Las ranuras 1, 5 y 6 admiten tarjetas de longitud media:

- Dos ranuras PCI-X
- Una ranura PCI Express x8

Modo de torre:

Las ranuras 2-5 admiten tarjetas de longitud completa:

- Una ranura PCI-X
- Dos ranuras PCI Express x16
- Una ranura PCI

Las ranuras 1 y 6 admiten tarjetas de longitud media:

- Una ranura PCI-X
- Una ranura PCI Express x8

Tarjetas admitidas

PCI 2.3
PCI Express 1.0A en ranura 1
PCI Express 2.0 x 16 en ranuras 2 y 4
PCI-X 2.0A

PCI:

Conector	Uno
Tamaño del conector	120 patas
Amplitud de datos del conector (máxima)	32 bits
Velocidad de transferencia de bus	133 MB/s

Expansión (continuación)

PCI-X:

Conectores	Dos
Tamaño del conector	188 patas
Amplitud de datos del conector (máxima)	64 bits
Velocidad de transferencia de bus	800 MB/s

PCI Express x8 cableada como x4 (SLOT1_PCIE)

Conectores	Una x8 (admite modos/tarjetas x8, x4 y x1, ancho máximo del enlace: x4)
Tamaño del conector	98 patas
Amplitud de datos del conector (máxima)	4 carriles PCI Express
Velocidad de transferencia de bus	2,5 GB/s/carril/sentido (amplitud de banda bruta)

PCI Express 2.0 x16

Conector	Dos ranuras x16 (admiten los modos/tarjetas x16, x8, x4 y x1)
Tamaño del conector	164 patas
Amplitud de datos del conector (máxima)	16 carriles PCI Express
Velocidad de transferencia de bus	5 GB/s/carril/sentido (amplitud de banda bruta)

Puertos y conectores

Conectores externos

Serie	Dos conectores de 9 patas, compatibles con el estándar 16550C
Paralelo	Conector de 25 orificios (bidireccional)
IEEE 1394 (opcional)	Un conector frontal de 6 patas y un conector posterior de 6 patas
Adaptador de red	Conector RJ45

Puertos y conectores (continuación)

PS/2 (teclado y ratón)	Dos miniconectores DIN de 6 patas
USB	Dos conectores frontales y cinco conectores posteriores compatibles con USB 2.0
Audio	Dos conectores frontales para el micrófono y los auriculares; Dos conectores posteriores para entrada y salida de línea
Conectores de la placa base	
Unidad de disquete	Conector de 34 patas
ATA serie	Cinco conectores de 7 patas
USB interno	Un conector de 10 patas para lector de tarjetas multimedia opcional (dispositivo de compartimiento de 3,5 pulgadas) o dispositivo de inicio seguro

Vídeo

Tipo de vídeo	PCI Express 2.0 x16 (dos ranuras)
---------------	-----------------------------------

Audio

Tipo de audio	Codec de audio de alta definición y controlador digital Azalia/Alta definición
Conversión a estéreo	Analógico a digital de 24 bits; digital a analógico de 24 bits

Unidades

De acceso externo	Un compartimiento para unidades de 3,5 pulgadas (FlexBay) Dos compartimientos para unidades de 5,25 pulgadas
De acceso interno	Dos compartimientos para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas

Combinaciones de teclas

<F2>	Inicia el programa de configuración del sistema incorporado (sólo durante el inicio)
<F12> o <Ctrl><Alt><F8>	Abre el menú Boot Device (Dispositivo de inicio) (sólo durante el inicio)
<Ctrl><Alt><F10>	Inicia la partición de utilidades (si está instalada) durante el inicio
<F5>	Ejecuta los diagnósticos integrados

Controles e indicadores luminosos

Control de alimentación	Pulsador
Indicador luminoso de alimentación	Panel frontal: Luz verde: si parpadea, el equipo se encuentra en estado de reposo; si es fija, el estado es encendido Luz ámbar: si parpadea, indica que puede existir un problema de alimentación interno; si es fija, indica que un dispositivo funciona incorrectamente o está mal instalado (consulte "Problemas con la alimentación" en la página 123)
Indicador luminoso de acceso a la unidad de disco duro	Panel frontal: Luz verde: se enciende cuando el equipo lee o escribe datos en la unidad de disco duro. Este indicador luminoso también puede encenderse cuando un dispositivo, como la unidad óptica, está en funcionamiento
Indicadores luminosos de integridad de la red	Panel posterior: Indicador verde para funcionamiento con 10 Mb, indicador naranja para funcionamiento con 100 Mb, indicador amarillo para funcionamiento con 1000 Mb (1 Gb) Panel frontal: Luz verde fija si hay conexión de red
Indicador luminoso de actividad	Panel posterior: Luz amarilla parpadeante si hay actividad en la red

Controles e indicadores luminosos *(continuación)*

Indicadores luminosos de diagnóstico	Panel frontal: Cuatro indicadores luminosos (consulte "Indicadores luminosos de diagnóstico" en la página 127)
Indicador luminoso de alimentación en modo de espera	AUX_PWR en la placa base

Alimentación

Fuente de alimentación de corriente continua

Potencia 875 W

Disipación de calor 1094 W ó 3732 BTU/hora



NOTA: La disipación de calor se calcula en función de la potencia de la fuente de alimentación.

Tensión Fuente de alimentación con detección automática: de 90 V a 265 V a 50/60 Hz

Batería de reserva Batería de tipo botón de litio CR2032 de 3 V

Características físicas

Altura 44,8 cm (17,6 pulgadas)

Anchura 17,1 cm (6,8 pulgadas)

Profundidad 46,7 cm (18,4 pulgadas)

Peso 17,7 kg (39 libras)

Peso admitido por el monitor (en la orientación de escritorio) 45,4 kg (100 libras)

Especificaciones ambientales

Intervalo de temperatura

En funcionamiento De 10° a 35 °C (50° a 95 °F)

En almacenamiento De -40° a 65 °C (-40° a 149 °F)

Humedad relativa (máxima)

En funcionamiento 20% a 80% (sin condensación)

Especificaciones ambientales (continuación)

En almacenamiento	5% a 95% (sin condensación)
Vibración máxima (utilizando un espectro de vibración aleatoria que simula el entorno del usuario)	
En funcionamiento	De 5 a 350 Hz a 0,0002 G ² /Hz
En almacenamiento	De 5 a 500 Hz a 0,001–0,01 G ² /Hz
Impacto máximo	
En funcionamiento	40 G +/- 5% con duración del impulso de 2 ms +/- 10% (equivalente a 51 cm/s)
En almacenamiento	105 G +/- 5% con duración del impulso de 2 ms +/- 10% (equivalente a 127 cm/s)
Altitud (máxima)	
En funcionamiento	-15,2 a 3048 m (-50 a 10 000 pies)
En almacenamiento	-15,2 a 10 668 m (-50 a 35 000 pies)

Funciones avanzadas

Control de la tecnología LegacySelect

El control de la tecnología LegacySelect ofrece soluciones con soporte total de legado, con soporte parcial de legado o sin soporte de legado basadas en plataformas comunes, imágenes del disco duro y procedimientos de ayuda. El control se proporciona al administrador mediante el programa Configuración del sistema, Dell OpenManage™ IT Assistant o la integración personalizada en fábrica de Dell.

LegacySelect permite a los administradores activar o desactivar electrónicamente conectores y dispositivos de soportes que incluyen conectores USB y serie, un conector paralelo, una unidad de disquete, ranuras para PCI y un ratón PS/2. Los conectores y dispositivos de medios que se desactivan dejan libres los recursos. Para que los cambios se hagan efectivos, se debe reiniciar el equipo.

Capacidad Administrativa

Formato de estándares de alerta

El formato de estándares de alerta (Alert Standard Format, ASF) es un estándar de administración DMTF que especifica técnicas de alerta "previas al sistema operativo" o "sin sistema operativo". Este estándar está diseñado para generar una alerta ante condiciones potenciales de error y de riesgo para la seguridad cuando el sistema operativo se encuentra en estado de reposo o el equipo está apagado. El ASF está diseñado para sustituir tecnologías de alerta previas que funcionan sin el sistema operativo.

El equipo admite las siguientes alertas ASF:

Alerta	Descripción
Chassis: Chassis Intrusion - Physical Security Violation/ Chassis Intrusion - Physical Security Violation Event Cleared	Se ha abierto el chasis del equipo o se ha borrado la alerta de intrusión al chasis.
Boot: Failure to Boot to BIOS	El BIOS no ha completado la carga en el inicio.
Password: System Password Violation	La contraseña del sistema no es válida (la alerta se produce después de tres intentos fallidos).
CPU: CPU DOA Alert/CPU DOA Alert Cleared	El procesador no funciona.
Heartbeats: Entity Presence	Se han transmitido latidos periódicos a fin de comprobar la presencia del sistema.
Temperature: Generic Critical Temperature Problem	La temperatura del equipo está fuera de los límites.
Voltage: Generic Critical Voltage Problem	El voltaje de los reguladores integrados de voltaje ha superado el límite.
Power Supply: Critical Power Supply Problem	El voltaje de la fuente de alimentación del equipo ha superado el límite.
Cooling Device: Generic Critical Fan Failure	La velocidad del ventilador (rpm) ha superado el límite.
Connectivity: Conectividad de Ethernet activada/ Conectividad de Ethernet desactivada	Se ha activado o desactivado la conectividad Ethernet.

Para obtener más información sobre la aplicación de ASF de Dell, consulte las publicaciones *ASF User's Guide* (Guía del usuario de ASF) y *ASF Administrator's Guide* (Guía del administrador de ASF), disponibles en la página web de asistencia de Dell (support.dell.com).

Dell OpenManage™ IT Assistant

IT Assistant configura, administra y supervisa equipos y otros dispositivos de una red corporativa. IT Assistant gestiona activos, configuraciones, eventos (alertas) y la seguridad de los equipos que poseen software de administración estándar de la industria. Admite instrumentación que cumpla los estándares de la industria SNMP, DMI y CIM.

El software Dell OpenManage Client Instrumentation, basado en en DMI y CIM, está disponible para el equipo. Para obtener información sobre IT Assistant, consulte la publicación *Dell OpenManage IT Assistant User's Guide* (Guía del usuario de Dell OpenManage IT Assistant), disponible en la página Web de asistencia de Dell (support.dell.com).

Dell OpenManage Client Instrumentation

Dell OpenManage Client Instrumentation es un software que permite a programas de administración remota como IT Assistant realizar lo siguiente:

- Acceder a información sobre el equipo, como cuántos procesadores tiene y qué sistema operativo ejecuta.
- Supervisar el estado del equipo, por ejemplo, mediante la escucha de las alertas térmicas de las sondas de temperatura o las alertas de error del disco duro procedentes de los dispositivos de almacenamiento.
- Cambiar el estado del equipo, por ejemplo, actualizando el BIOS o apagando el equipo de forma remota.

Un sistema gestionado es el que tiene configurado el software Dell OpenManage Client Instrumentation en una red que utiliza IT Assistant. Para obtener información sobre Dell OpenManage Client Instrumentation, consulte la publicación *Dell OpenManage Client Instrumentation User's Guide* (Guía del usuario de Dell OpenManage Client Instrumentation), disponible en la página Web de asistencia de Dell (support.dell.com).

Administración de energía

Es posible configurar el equipo de modo que consuma menos energía cuando el usuario no lo está utilizando. Puede controlar el consumo de energía a través del sistema operativo instalado en el equipo y de determinadas opciones del programa Configuración del sistema (consulte "Administración de energía" en la página 45). Estos periodos en que se ahorra energía se denominan "modos de reposo".



NOTA: Todos los componentes instalados en el equipo deben admitir las funciones de modo de hibernación o espera y deben tener cargados los dispositivos adecuados para entrar en uno de estos modos de reposo. Para obtener más información, consulte la documentación del fabricante de cada componente.

- **Modo de espera.** En este modo de reposo, la energía se reduce o se apaga para la mayoría de los componentes. Sin embargo, la memoria del sistema permanece activa.



NOTA: El modo de hibernación sólo se admite en equipos con 4 GB de RAM o menos.

- **Hibernación.** En este modo de reposo, se reduce el consumo de energía al mínimo ya que se graban todos los datos de la memoria del sistema en la unidad de disco duro y, a continuación, se interrumpe la alimentación del sistema. Al salir de este modo, se reinicia el equipo y se restaura el contenido de la memoria. El funcionamiento del equipo se reanuda en el punto en que se quedó al entrar en el modo de hibernación.
- **Apagado.** En este modo de reposo se interrumpe la alimentación del equipo, excepto una pequeña cantidad auxiliar. Mientras el equipo permanezca enchufado en una toma eléctrica, se podrá iniciar de forma automática o remota. Por ejemplo, la opción **Auto Power On** (Encendido automático) del programa Configuración del sistema (consulte "Administración de energía" en la página 45) permite iniciar el equipo automáticamente a una hora determinada. Asimismo, el administrador de red puede iniciar un equipo de forma remota utilizando un evento de administración de energía, como la activación remota.

En la tabla siguiente se enumeran los modos de reposo y los métodos que pueden utilizarse para salir de cada modo.

Modo de reposo

Sistemas de activación (Windows XP)

Modo de espera

- Pulse el botón de encendido
- Encendido automático
- Mueva el ratón o haga clic con él
- Escriba con el teclado
- Actividad de dispositivo USB
- Evento de administración de energía

Modo de reposo

Hibernación

Apagado

Sistemas de activación (Windows XP)

- Pulse el botón de encendido
- Encendido automático
- Evento de administración de energía
- Pulse el botón de encendido
- Encendido automático
- Evento de administración de energía



NOTA: Para obtener más información sobre la administración de energía, consulte la documentación del sistema operativo.

Tecnología Hyper-Threading y multinúcleo

Hyper-Threading es una tecnología de Intel que mejora el rendimiento global del equipo, ya que permite que un procesador físico funcione como dos procesadores lógicos, con lo que pueden realizarse determinadas tareas simultáneamente. Los procesadores multinúcleo contienen dos o más unidades informáticas físicas en el interior de una única CPU, con lo que se consigue una mayor eficacia computacional y una mejor capacidad multitarea. Intel ha aplicado esta tecnología a sus procesadores Dual-Core y Quad-Core. Estos procesadores tienen dos y cuatro unidades informáticas respectivamente. Se recomienda utilizar el sistema operativo Microsoft Windows XP Service Pack 1 (SP1) o posterior o Windows Vista, que están optimizados para aprovechar las ventajas de estas tecnologías.

Aunque muchos programas se pueden beneficiar de la tecnología Hyper-Threading y multinúcleo, es posible que algunos no hayan sido optimizados para dicho fin y puedan requerir una actualización del fabricante del software. Para obtener actualizaciones e información sobre el uso de la tecnología Hyper-Threading o multinúcleo con el software del que dispone, póngase en contacto con el fabricante del software. Para determinar si su equipo utiliza tecnología Hyper-Threading, compruebe la opción de Hyper-Threading del programa de configuración del sistema que se encuentra en la ficha Performance (Rendimiento). (Consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91).

Configuraciones RAID

En esta sección se proporciona información general sobre la configuración RAID que puede haber seleccionado al adquirir el equipo. Si bien existen diferentes configuraciones RAID disponibles en el sector informático para distintos tipos de uso, Dell ofrece RAID 0, RAID 1 o RAID 5 para el equipo Dell Precision.

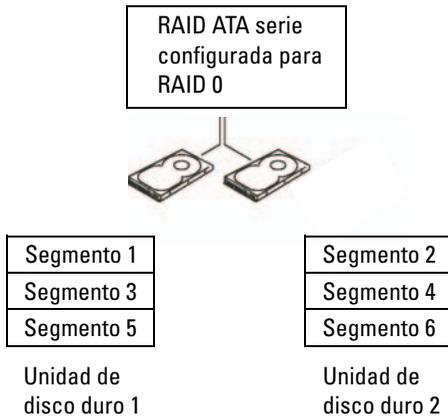
La configuración RAID 0 se recomienda para los programas de alto rendimiento, mientras que la configuración RAID 1 se recomienda para los usuarios que prioricen una alta integridad de los datos. Una configuración RAID 5 proporciona integridad de los datos y alto rendimiento. Los niveles de RAID no implican ninguna relación de jerarquía. La configuración RAID 5 no es necesariamente mejor ni peor que la configuración RAID 0.

La controladora RAID Intel del equipo sólo puede crear una configuración RAID 0 mediante dos o tres unidades físicas. Si hay una tercera unidad, ésta puede formar parte de una configuración RAID 0 con el programa de configuración Intel RAID. Si tiene tres unidades y dos están en el nivel de configuración RAID 1, la tercera unidad debe usarse como una de repuesto para la configuración RAID (consulte "Creación de una unidad de disco duro de repuesto" en la página 59). Una matriz RAID 5 debe estar formada por tres unidades.

Todas las unidades deben ser del mismo tipo; no pueden mezclarse unidades SAS y SATA en una matriz RAID. Además, estas unidades deben tener el mismo tamaño para garantizar que la unidad más grande no contenga espacio sin asignar (y, por tanto, inutilizable).

RAID 0

RAID 0 emplea una técnica de almacenamiento denominada "configuración de datos por bandas" que proporciona una alta velocidad de acceso a los datos. La división de datos en bloques es un método de escritura de franjas o segmentos consecutivos de datos en las unidades físicas para crear una unidad virtual de gran tamaño. Este tipo de configuración permite que una unidad lea datos mientras la otra está buscando y leyendo el bloque siguiente.

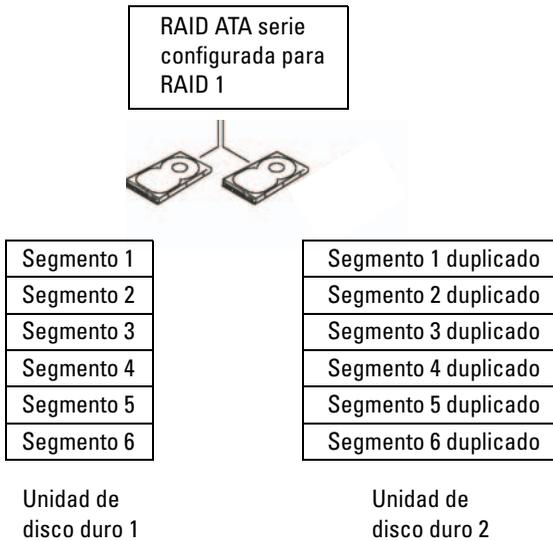


Otra ventaja de la configuración RAID 0 es que aprovecha al máximo la capacidad de las unidades. Si tiene dos unidades de 120 GB instaladas, dispondrá de 240 GB para almacenar datos.

➡ **AVISO:** Dado que RAID 0 no proporciona redundancia de datos, si se produce un error en una unidad, tampoco será posible acceder a los datos de la otra unidad. Por tanto, realice copias de seguridad periódicamente cuando utilice una configuración RAID 0.

RAID 1

RAID 1 emplea una técnica de almacenamiento de redundancia de datos denominada "duplicación". Cuando se escriben datos en la unidad principal, se duplican—o reflejan— en la otra unidad. La configuración RAID 1 sacrifica las altas velocidades de acceso a los datos en beneficio de las ventajas que proporciona en relación con la redundancia de datos.



Si se produce un error en una unidad, las operaciones de lectura y escritura posteriores se dirigen a la unidad que funciona correctamente. De este modo, es posible regenerar una unidad de repuesto a partir de los datos procedentes de la unidad que no ha fallado. Además, puesto que los datos están duplicados en ambas unidades, dos unidades RAID 1 de 120 GB tendrán conjuntamente una capacidad máxima de 120 GB para el almacenamiento de datos.

RAID 5

RAID 5 emplea una técnica de almacenamiento redundante de datos denominada "comprobación de paridad". Cuando se graba un bloque de datos en la configuración RAID, éstos se dividen entre todas las unidades de la matriz RAID excepto una, en la que se graban los datos de paridad. Los datos de paridad permiten calcular el bloque entero de datos divididos en caso de que falle una de las unidades.

Dado que el tamaño de los datos de paridad es bastante reducido en comparación con el de los datos almacenados reales, el equivalente a una unidad de disco duro puede servir como unidad de paridad para cualquier número de unidades de disco duro de almacenamiento de datos. Sin embargo, no todos los datos de paridad se almacenan en la misma unidad. Así, al grabar cada nuevo bloque de datos en la configuración RAID, las distintas unidades pueden actuar alternativamente como unidades de almacenamiento de datos y unidades de paridad.

RAID ATA serie
configurada para
RAID 5



mitad del bloque de datos 1	mitad del bloque de datos 1	datos de paridad para el bloque 1
mitad del bloque de datos 2	datos de paridad para el bloque 2	mitad del bloque de datos 2
datos de paridad para el bloque 3	mitad del bloque de datos 3	mitad del bloque de datos 3
mitad del bloque de datos 4	datos de paridad para el bloque 4	mitad del bloque de datos 4
mitad del bloque de datos 5	mitad del bloque de datos 5	datos de paridad para el bloque 5
datos de paridad para el bloque 6	mitad del bloque de datos 6	mitad del bloque de datos 6
Unidad de disco duro 1	Unidad de disco duro 2	Unidad de disco duro 3

Como los datos están divididos en la configuración RAID, igual que sucede en una configuración RAID 0, se puede acceder a ellos rápidamente. Además, gracias a los datos de paridad, si falla una sola unidad, ésta puede regenerarse mediante los datos de paridad de las otras unidades. La cantidad de espacio de almacenamiento de datos disponible para tres unidades RAID 5 de 120 GB es de 240 GB, ya que el equivalente a una unidad está reservado para los datos de paridad. Se requiere un mínimo de tres unidades para crear una configuración RAID 5.

Configuración del equipo para RAID

Puede ser que en un momento dado desee configurar el equipo para RAID, si no seleccionó una configuración RAID al adquirir el equipo. Para definir una configuración RAID, debe tener al menos dos unidades de disco duro instaladas en el equipo. Para obtener instrucciones sobre cómo instalar una unidad de disco duro, consulte "Tarjetas" en la página 205.

Para configurar una unidad de disco duro al volumen RAID, utilice la utilidad Intel RAID Option ROM *antes de* instalar el sistema operativo en el disco duro. Debe configurar el equipo con el modo de RAID activada antes de iniciar los procedimientos de configuración RAID indicados en este documento.

Configuración del equipo con el modo de RAID activada



NOTA: Este procedimiento sólo es posible si el equipo solicitado incluye la configuración RAID.

- 1 Entre en el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91).
- 2 Pulse las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para resaltar **Drives** (Unidades) y, a continuación, pulse <Intro>.
- 3 Pulse las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para resaltar **SATA Operation** (Funcionamiento SATA) y pulse <Intro>.
- 4 Pulse las teclas de flecha izquierda y derecha para resaltar **RAID Autodetect /AHCI** (Detección automática RAID/AHCI) o **RAID Autodetect/ ATA** (Detección automática RAID/ATA), según sus preferencias; pulse <Intro>, y después <Esc>.

Para obtener más información sobre las opciones de RAID, consulte "Opciones del programa de configuración del sistema" en la página 92.

- 5 Pulse las teclas de flecha izquierda y derecha para resaltar **Save/Exit** (Guardar/Salir) y, a continuación, pulse <Intro> para salir del programa de configuración del sistema y reanudar el proceso de inicio.

Configuración del equipo para RAID mediante Intel Matrix Storage Manager



NOTA: Este procedimiento sólo es posible si el equipo solicitado incluye la configuración RAID.

Si dispone de una unidad de disco duro que contiene el sistema operativo y desea añadir una segunda unidad de disco duro y reconfigurar ambas unidades en un volumen RAID sin que se pierdan el sistema operativo ni los datos existentes, debe utilizar la opción de migración para obtener una configuración RAID 0 (consulte "Migración a una configuración RAID 0" en la página 56), una configuración RAID 1 (consulte "Migración a una configuración RAID 1" en la página 57) o una configuración RAID 5 (consulte "Migración a una configuración RAID 5" en la página 58). Cree un nuevo volumen sólo si:

- Va a añadir dos unidades nuevas a un equipo que ya dispone de una unidad (en la que está instalado el sistema operativo) y desea configurar las dos unidades nuevas en un volumen RAID.
- Dispone de un equipo con dos unidades de disco duro configuradas en un volumen, pero en el volumen queda espacio que desea designar como segundo volumen RAID.

Creación de una configuración RAID 0



AVISO: Al realizar esta operación, se perderán todos los datos de las unidades RAID.



NOTA: Este procedimiento sólo es posible si el equipo solicitado incluye la configuración RAID.

- 1 Establezca el equipo en el modo de RAID activada (consulte "Configuración del equipo con el modo de RAID activada" en la página 52).
- 2 Haga clic en **Inicio** y seleccione **Programas**→ **Intel(R) Matrix Storage Manager**→ **Intel Matrix Storage Console** para iniciar la utilidad Intel Storage.

Si la opción de menú **Actions** (Acciones) no aparece, significa que el equipo no está establecido en el modo de RAID activada (consulte "Configuración del equipo con el modo de RAID activada" en la página 52).

- 3 En el menú **Actions** (Acciones), seleccione **Create RAID Volume** (Crear volumen RAID) para iniciar el asistente para la creación de volúmenes RAID y después haga clic en **Next** (Siguiente).
- 4 En la pantalla **Select Volume Location** (Seleccionar ubicación de volumen), haga clic en la primera unidad de disco duro que desea incluir en el volumen RAID 0 y después haga clic en la flecha derecha.
- 5 Haga clic en una segunda unidad de disco duro. Para añadir una tercera unidad de disco duro al volumen RAID 0, haga clic en la flecha derecha y en la tercera unidad hasta que aparezcan tres unidades en la ventana **Selected** (Seleccionado) y, a continuación, haga clic en **Next** (Siguiente).
- 6 En la ventana **Specify Volume Size** (Especificar tamaño del volumen), haga clic en el **Tamaño de volumen** que desee y después haga clic en **Next** (Siguiente).
- 7 Haga clic en **Finish** (Finalizar) para crear el volumen o en **Back** (Atrás) para realizar modificaciones.

Creación de una configuración RAID 1



AVISO: Al realizar esta operación, se perderán todos los datos de las unidades RAID.



NOTA: Este procedimiento sólo es posible si el equipo solicitado incluye la configuración RAID.

- 1 Establezca el equipo en el modo de RAID activada (consulte "Configuración del equipo con el modo de RAID activada" en la página 52).

- Haga clic en el botón **Inicio** y seleccione **Programas**→ **Intel(R) Matrix Storage Manager**→ **Intel Matrix Storage Console** para iniciar la utilidad Intel® Storage.
Si la opción de menú **Actions** (Acciones) no aparece, significa que el equipo no está establecido en el modo de RAID activada (consulte "Configuración del equipo con el modo de RAID activada" en la página 52).
- En el menú **Actions** (Acciones), seleccione **Create RAID Volume** (Crear volumen RAID) para iniciar el asistente para la creación de volúmenes RAID.
- Haga clic en **Next** (Siguiente) en la primera pantalla.
- Confirme el nombre del volumen, seleccione **RAID 1** como nivel RAID y después haga clic en **Next** (Siguiente) para continuar.
- En la pantalla **Select Volume Location** (Seleccionar ubicación de volumen), haga clic en la primera unidad de disco duro que desea utilizar para crear el volumen RAID 1 y después haga clic en la flecha derecha. Haga clic en una segunda unidad de disco duro hasta que aparezcan dos unidades en la ventana **Selected** (Seleccionado), y a continuación haga clic en **Next** (Siguiente).
- En la ventana **Specify Volume Size** (Especificar tamaño del volumen), seleccione el **tamaño de volumen** que desee y haga clic en **Next** (Siguiente).
- Haga clic en **Finish** (Finalizar) para crear el volumen o en **Back** (Atrás) para realizar modificaciones.
- Siga los procedimientos de Microsoft Windows para crear una partición en el volumen RAID nuevo.

Creación de una configuración RAID 5



AVISO: Al realizar esta operación, se perderán todos los datos de las unidades RAID.



NOTA: Este procedimiento sólo es posible si el equipo solicitado incluye la configuración RAID.

- Establezca el equipo en el modo de RAID activada (consulte "Configuración del equipo con el modo de RAID activada" en la página 52).
- Haga clic en el botón **Inicio** y seleccione **Programas**→ **Intel(R) Matrix Storage Manager**→ **Intel Matrix Storage Manager Console** para iniciar la utilidad Intel Storage.
- Si la opción de menú **Actions** (Acciones) no aparece, significa que el equipo no está establecido en el modo de RAID activada (consulte "Configuración del equipo con el modo de RAID activada" en la página 52).

- 4 En el menú **Actions** (Acciones), seleccione **Create RAID Volume** (Crear volumen RAID) para iniciar el asistente para la creación de volúmenes RAID.
- 5 Haga clic en **Next** (Siguiente) en la primera pantalla.
- 6 Confirme el nombre del volumen, seleccione **RAID 5** como nivel RAID y después haga clic en **Next** (Siguiente) para continuar.
- 7 En la pantalla **Select Volume Location** (Seleccionar ubicación de volumen), haga clic en la primera unidad de disco duro que desea utilizar para crear el volumen RAID 5 y después haga clic en la flecha derecha. Haga clic en dos o tres unidades adicionales hasta que aparezcan tres o cuatro unidades en la ventana **Selected** (Seleccionado), y luego haga clic en **Next** (Siguiente).
- 8 En la ventana **Specify Volume Size** (Especificar tamaño del volumen), seleccione el **tamaño de volumen** que desee y haga clic en **Next** (Siguiente).
- 9 Haga clic en **Finish** (Finalizar) para crear el volumen o en **Back** (Atrás) para realizar modificaciones.
- 10 Siga los procedimientos de Microsoft Windows para crear una partición en el volumen RAID nuevo.

Eliminación de un volumen RAID



AVISO: Con este procedimiento se elimina el volumen RAID 1, se divide el volumen RAID 1 en dos unidades de disco duro que no son RAID con una partición y se conservan los archivos de datos existentes. Ahora bien, si elimina un volumen RAID 0 o RAID 5, desaparecerán todos los datos del volumen.

- 1 Haga clic en el botón **Inicio** y seleccione **Programas**→ **Intel(R) Matrix Storage Manager**→ **Intel Matrix Storage Manager Console** para iniciar la utilidad Intel Storage.
- 2 Haga clic con el botón derecho del ratón en el icono del **volumen RAID** que desea eliminar y seleccione **Delete Volume** (Eliminar volumen).
- 3 En la pantalla **Delete RAID Volume Wizard** (Asistente para la eliminación de volúmenes RAID), haga clic en **Next** (Siguiente).
- 4 Resalte el volumen RAID que desea eliminar en la casilla **Available** (Disponible), haga clic en el botón de flecha derecha para mover el volumen RAID resaltado a la casilla **Selected** (Seleccionado) y después haga clic en **Next** (Siguiente).
- 5 Haga clic en **Finish** (Finalizar) para eliminar el volumen.

Información sobre la migración a una configuración RAID

La migración sólo es posible desde una configuración RAID preinstalada si solicitó su sistema configurado para RAID y si está migrando entre ciertas configuraciones RAID.

	RAID 0 de 2 unidades	RAID 0 de 3 unidades	RAID 1 de 2 unidades	RAID 5 de 3 unidades
RAID 0 de 2 unidades	No es aplicable	Migración posible de 2 a 3 unidades	No es posible	No es posible
RAID 0 de 3 unidades	No es posible	No es aplicable	No es posible	No es posible
RAID 1 de 2 unidades	Migración posible de RAID 1 a RAID 0	Migración posible de RAID 1 a RAID 0	No es aplicable	Migración posible de RAID 1 a RAID 5
RAID 5 de 3 unidades	No es posible	No es posible	No es posible	No es aplicable

Migración a una configuración RAID 0

- 1 Establezca el equipo en el modo de RAID activada (consulte "Configuración del equipo con el modo de RAID activada" en la página 52).
- 2 Haga clic en el botón **Inicio** y seleccione **Programas**→ **Intel(R) Matrix Storage Manager**→ **Intel Matrix Storage Manager Console** para iniciar la utilidad Intel Storage.

Si la opción de menú **Actions** (Acciones) no aparece, significa que el equipo no está establecido en el modo de RAID activada (consulte "Configuración del equipo con el modo de RAID activada" en la página 52).

- 3 En el menú **Actions** (Acciones), seleccione **Create RAID Volume From Existing Hard Drive** (Crear volumen RAID a partir de unidad de disco duro existente) para iniciar el asistente para la migración.
- 4 Haga clic en **Next** (Siguiete) en la pantalla del asistente para la migración.
- 5 Escriba un nombre de volumen RAID o acepte el predeterminado.
- 6 En el cuadro desplegable, seleccione **RAID 0** como nivel de RAID.

Seleccione un tamaño de banda similar al tamaño promedio de los archivos que desea almacenar en el volumen RAID. Si ignora el tamaño promedio de los archivos, elija 128 KB como tamaño de banda.

- 7 En el cuadro desplegable, seleccione el tamaño de banda apropiado y después haga clic en **Next** (Siguiente).

Seleccione la unidad de disco duro que desea utilizar como origen (debe ser la unidad que contenga los archivos de datos o del sistema operativo que desea conservar en el volumen RAID).

- 8 En la pantalla **Select Source Hard Drive** (Seleccionar unidad de disco duro origen), haga doble clic en la unidad desde la que desea migrar los datos y haga clic en **Next** (Siguiente).
- 9 En la pantalla **Select Member Hard Drive** (Seleccionar unidad de disco duro miembro), haga doble clic en las unidades para seleccionar aquellas que serán miembros para ampliar la matriz de bandas y haga clic en **Next** (Siguiente).
- 10 En la pantalla **Specify Volume Size** (Especificar tamaño del volumen), seleccione el **tamaño de volumen** que desee y haga clic en **Next** (Siguiente).

 **AVISO:** En el paso 11, se eliminarán todos los datos de la unidad miembro.

- 11 Haga clic en **Finish** (Finalizar) para iniciar la migración o en **Back** (Atrás) para realizar modificaciones. Durante el proceso de migración, puede seguir utilizando el equipo para las operaciones habituales.

Migración a una configuración RAID 1

- 1 Establezca el equipo en el modo de RAID activada (consulte "Configuración del equipo con el modo de RAID activada" en la página 52).
- 2 Haga clic en el botón **Inicio** y seleccione **Programas**→ **Intel(R) Matrix Storage Manager**→ **Intel Matrix Storage Manager Console** para iniciar la utilidad Intel Storage.

Si la opción de menú **Actions** (Acciones) no aparece, significa que el equipo no está establecido en el modo de RAID activada (consulte "Configuración del equipo con el modo de RAID activada" en la página 52).

- 3 En el menú **Actions** (Acciones), haga clic en **Create RAID Volume From Existing Hard Drive** (Crear volumen RAID a partir de unidad de disco duro existente) para iniciar el asistente para la migración.
- 4 Haga clic en **Next** (Siguiente) en la primera pantalla del asistente para la migración.
- 5 Escriba un nombre de volumen RAID o acepte el predeterminado.

- 6 En el cuadro desplegable, seleccione **RAID 1** como nivel de RAID.
Seleccione la unidad de disco duro que desea utilizar como origen (debe ser la unidad que contenga los archivos de datos o del sistema operativo que desea conservar en el volumen RAID).
 - 7 En la pantalla **Select Source Hard Drive** (Seleccionar unidad de disco duro origen), haga doble clic en la unidad desde la que desea migrar los datos y haga clic en **Next** (Siguiente).
 - 8 En la pantalla **Select Member Hard Drive** (Seleccionar unidad de disco duro miembro), haga doble clic en la unidad miembro que se utilizará como modelo para la duplicación en la configuración y haga clic en **Next** (Siguiente).
 - 9 En la pantalla **Specify Volume Size** (Especificar tamaño del volumen), seleccione el tamaño de volumen que desee y haga clic en **Next** (Siguiente).
-  **AVISO:** En el paso 10, se eliminarán todos los datos de la unidad miembro.
- 10 Haga clic en **Finish** (Finalizar) para iniciar la migración o en **Back** (Atrás) para realizar modificaciones. Durante el proceso de migración, puede seguir utilizando el equipo para las operaciones habituales.

Migración a una configuración RAID 5

- 1 Establezca el equipo en el modo de RAID activada (consulte "Configuración del equipo con el modo de RAID activada" en la página 52).
- 2 Haga clic en el botón **Inicio** y seleccione **Programas**→ **Intel(R) Matrix Storage Manager**→ **Intel Matrix Storage Manager Console** para iniciar la utilidad Intel Storage.
Si la opción de menú **Actions** (Acciones) no aparece, significa que el equipo no está establecido en el modo de RAID activada (consulte "Configuración del equipo con el modo de RAID activada" en la página 52).
- 3 En el menú **Actions** (Acciones), haga clic en **Create RAID Volume From Existing Hard Drive** (Crear volumen RAID a partir de unidad de disco duro existente) para iniciar el asistente para la migración.
- 4 Haga clic en **Next** (Siguiente) en la primera pantalla del asistente para la migración.
- 5 Escriba un nombre de volumen RAID o acepte el predeterminado.

- 6 En el cuadro desplegable, seleccione **RAID 5** como nivel de RAID.

Seleccione la unidad de disco duro que desea utilizar como origen (debe ser la unidad que contenga los archivos de datos o del sistema operativo que desea conservar en el volumen RAID).

- 7 En la pantalla **Select Source Hard Drive** (Seleccionar unidad de disco duro origen), haga doble clic en la unidad desde la que desea migrar los datos y haga clic en **Next** (Siguiente).
- 8 En la pantalla **Select Member Hard Drive** (Seleccionar unidad de disco duro miembro), haga doble clic en las dos o tres unidades miembro que utilizará en la configuración y haga clic en **Next** (Siguiente).
- 9 En la pantalla **Specify Volume Size** (Especificar tamaño del volumen), seleccione el tamaño de volumen que desee y haga clic en **Next** (Siguiente).

➡ **AVISO:** En el paso 10, se eliminarán todos los datos de la unidad miembro.

- 10 Haga clic en **Finish** (Finalizar) para iniciar la migración o en **Back** (Atrás) para realizar modificaciones. Durante el proceso de migración, puede seguir utilizando el equipo para las operaciones habituales.

Creación de una unidad de disco duro de repuesto

➡ **AVISO:** Una unidad de disco duro de repuesto debe tener al menos el mismo tamaño que la mayor de las dos unidades de la configuración RAID que admite. De lo contrario, la unidad de repuesto no funcionará. La utilidad RAID no le notificará que ha seleccionado una unidad de tamaño insuficiente.

Las unidades de disco duro de repuesto pueden crearse con una configuración RAID 1. El sistema operativo no reconoce la unidad de disco duro de repuesto, pero ésta puede verse mediante el administrador de discos o la utilidad Intel RAID para ROM opcional. Cuando un miembro de la configuración RAID 1 deja de funcionar, el equipo regenera automáticamente la configuración de duplicación utilizando la unidad de disco duro de repuesto como sustitución del miembro que ha dejado de funcionar.

Para marcar una unidad como unidad de repuesto:

- 1 Haga clic en el botón **Inicio** y seleccione **Programas**→ **Intel(R) Matrix Storage Manager**→ **Intel Matrix Storage Manager Console** para iniciar la utilidad Intel Storage.
- 2 Haga clic con el botón derecho del ratón en la unidad de disco duro que desea marcar como unidad de repuesto.
- 3 Haga clic en **Mark as Spare** (Marcar como repuesto).

Para eliminar la marca de repuesto de una unidad:

- 1 Haga clic con el botón derecho del ratón en el icono de la unidad de disco duro de repuesto.
- 2 Haga clic en **Reset Hard Drive to Non-RAID** (Restaurar unidad de disco duro como no RAID).

Regeneración de una configuración RAID 1 ó 5 degradada

Si el equipo no dispone de una unidad de disco duro de repuesto y ha notificado que existe un volumen RAID 1 o RAID 5 degradado, la duplicación de redundancia del equipo en una unidad de disco duro nueva se puede regenerar manualmente:

- 1 Haga clic en el botón **Inicio** y seleccione **Programas**→ **Intel(R) Matrix Storage Manager**→ **Intel Matrix Storage Manager Console** para iniciar la utilidad Intel Storage.
- 2 Haga clic con el botón derecho del ratón en la unidad de disco duro disponible en la que desea regenerar el volumen RAID 1 o RAID 5 y haga clic en **Rebuild to this Disk** (Regenerar en este disco).
- 3 Es posible seguir utilizando el equipo mientras se regenera el volumen RAID 1 ó 5.

Configuración del equipo para RAID con la utilidad Intel® RAID para ROM opcional



AVISO: Si crea una configuración RAID mediante este procedimiento, se perderán los datos de las unidades de disco duro. Antes de continuar, realice una copia de seguridad de los datos que desea conservar.



AVISO: Utilice el procedimiento siguiente únicamente si está reinstalando el sistema operativo. No utilice el procedimiento siguiente para migrar una configuración de almacenamiento existente a una configuración RAID 0.

Creación de una configuración RAID 0



AVISO: Si crea una configuración RAID mediante este procedimiento, se perderán los datos de las unidades de disco duro. Antes de continuar, realice una copia de seguridad de los datos que desea conservar.

- 1 Establezca el equipo en el modo de RAID activada (consulte "Configuración del equipo con el modo de RAID activada" en la página 52).

- 2 Pulse <Ctrl><i> cuando se le solicite que abra la utilidad Intel RAID para ROM opcional.
- 3 Pulse las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para resaltar **Create RAID Volume** (Crear volumen RAID) y pulse <Intro>.
- 4 Introduzca un nombre de volumen RAID o acepte el predeterminado y pulse <Intro>.
- 5 Pulse las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **RAID0(Stripe)** (RAID0[Configuración por bandas]) y luego pulse <Intro>.
- 6 Si hay más de dos unidades de disco duro disponibles, pulse las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo y la barra espaciadora para seleccionar las dos o tres unidades que desea utilizar en la configuración y pulse <Intro>.

Seleccione un tamaño de banda similar al tamaño promedio de los archivos que desea almacenar en el volumen RAID. Si ignora el tamaño promedio de los archivos, elija 128 KB como tamaño de banda.
- 7 Pulse las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para cambiar el tamaño de la banda y pulse <Intro>.
- 8 Seleccione la capacidad que desea para el volumen y pulse <Intro>. El valor predeterminado es el tamaño máximo disponible.
- 9 Pulse <Intro> para crear el volumen.
- 10 Pulse <y> para confirmar que desea crear el volumen RAID.
- 11 Compruebe que la pantalla principal de la utilidad Intel RAID para ROM opcional muestra la configuración correcta para el volumen.
- 12 Pulse las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **Exit** (Salir) y pulse <Intro>.
- 13 Instale el sistema operativo (consulte "Reinstalación de Windows XP o Windows Vista" en la página 158).

Creación de una configuración RAID 1



AVISO: Si crea una configuración RAID mediante este procedimiento, se perderán los datos de las unidades de disco duro. Antes de continuar, realice una copia de seguridad de los datos que desea conservar.

- 1 Establezca el equipo en el modo de RAID activada (consulte "Configuración del equipo con el modo de RAID activada" en la página 52).

- 2 Pulse <Ctrl><i> cuando se le solicite que abra la utilidad Intel RAID para ROM opcional.
- 3 Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para resaltar **Create RAID Volume** (Crear volumen RAID) y pulse <Intro>.
- 4 Introduzca un nombre de volumen RAID o acepte el predeterminado y pulse <Intro>.
- 5 Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **RAID1(Mirror)** (RAID1 [Duplicar]) y luego pulse <Intro>.
- 6 Si hay más de dos unidades de disco duro disponibles, pulse las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo y la barra espaciadora para seleccionar las dos unidades que desea utilizar en el volumen y pulse <Intro>.
- 7 Seleccione la capacidad que desea para el volumen y pulse <Intro>. El valor predeterminado es el tamaño máximo disponible.
- 8 Pulse <Intro> para crear el volumen.
- 9 Pulse <y> para confirmar que desea crear el volumen RAID.
- 10 Compruebe que la pantalla principal de la utilidad Intel RAID para ROM opcional muestra la configuración correcta para el volumen.
- 11 Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **Exit** (Salir) y pulse <Intro>.
- 12 Instale el sistema operativo (consulte "Reinstalación de Windows XP o Windows Vista" en la página 158).

Creación de una configuración RAID 5



AVISO: Si crea una configuración RAID mediante este procedimiento, se perderán los datos de las unidades de disco duro. Antes de continuar, realice una copia de seguridad de los datos que desea conservar.

- 1 Establezca el equipo en el modo de RAID activada (consulte "Configuración del equipo con el modo de RAID activada" en la página 52).
- 2 Pulse <Ctrl><i> cuando se le solicite que abra la utilidad Intel RAID para ROM opcional.
- 3 Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para resaltar **Create RAID Volume** (Crear volumen RAID) y pulse <Intro>.
- 4 Introduzca un nombre de volumen RAID o acepte el predeterminado y pulse <Intro>.

- 5 Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **RAID5(Mirror)** (RAID5[Duplicar]) y luego pulse <Intro>.
- 6 Pulse las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo y la barra espaciadora para seleccionar las tres o cuatro unidades que desea utilizar en el volumen y pulse <Intro>.
- 7 Seleccione la capacidad que desea para el volumen y pulse <Intro>. El valor predeterminado es el tamaño máximo disponible.
- 8 Pulse <Intro> para crear el volumen.
- 9 Pulse <y> para confirmar que desea crear el volumen RAID.
- 10 Compruebe que la pantalla principal de la utilidad Intel RAID para ROM opcional muestra la configuración correcta para el volumen.
- 11 Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **Exit** (Salir) y pulse <Intro>.
- 12 Instale el sistema operativo (consulte "Reinstalación de Windows XP o Windows Vista" en la página 158).

Eliminación de un volumen RAID



AVISO: Al realizar esta operación, se perderán todos los datos de las unidades RAID.



AVISO: Si el equipo se inicia actualmente desde RAID y se elimina el volumen RAID en la utilidad Intel RAID para ROM opcional, el equipo ya no se podrá iniciar.

- 1 Pulse <Ctrl><i> cuando se le solicite que abra la utilidad Intel RAID para ROM opcional.
- 2 Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para resaltar **Delete RAID Volume** (Eliminar volumen RAID) y pulse <Intro>.
- 3 Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para resaltar el volumen RAID que desea eliminar y pulse <Delete> (Eliminar).
- 4 Pulse <y> para confirmar la eliminación del volumen RAID.
- 5 Pulse <Esc> para salir de la utilidad Intel RAID para ROM opcional.

Configuración de su equipo

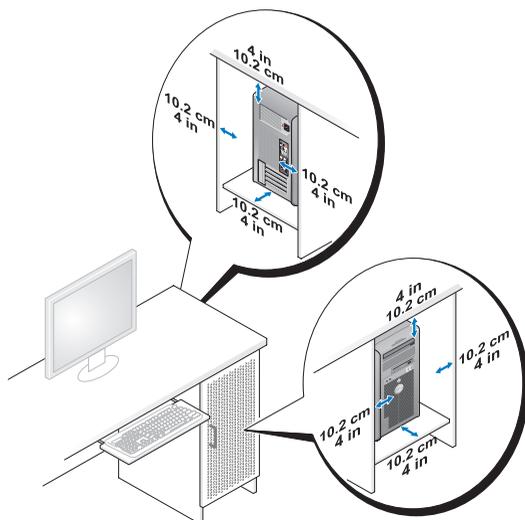
Instalación del equipo en un lugar cerrado

La instalación del equipo en un lugar cerrado puede restringir el flujo de aire y afectar a su rendimiento, posiblemente sobrecalentándolo. Cuando instale el equipo en un lugar de estas características, siga las pautas que se indican a continuación:

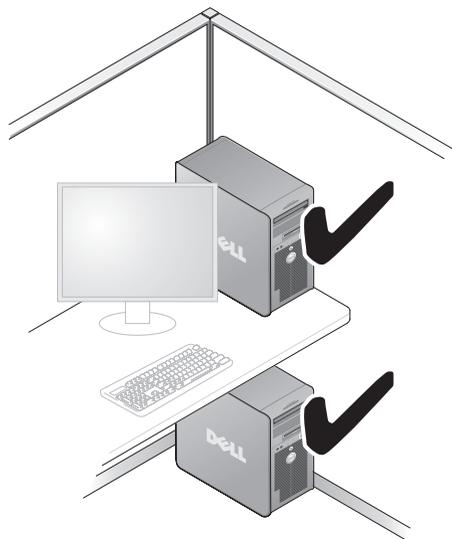


AVISO: Las especificaciones de temperatura de funcionamiento indicadas en este manual reflejan la temperatura ambiente máxima de trabajo. Al instalar el equipo en un lugar cerrado es preciso tener en cuenta la temperatura ambiental. Por ejemplo, si la temperatura ambiente es de 25 °C (77 °F), dependiendo de las especificaciones del equipo, sólo dispondrá de un margen de 5° a 10 °C (9° a 18 °F) antes de alcanzar la temperatura máxima de funcionamiento. Para obtener información sobre las especificaciones del equipo, consulte "Especificaciones" en la página 35.

- Deje que haya una distancia de separación de 10,2 cm (4 pulgadas) como mínimo en todos los laterales del equipo que facilitan la ventilación para permitir que el aire que se necesita ofrezca la ventilación adecuada.
- Si el lugar cerrado tiene puertas, deberán ser de un tipo que permitan al menos el 30 por ciento de flujo de aire (por la parte de atrás y la de delante).



- Si se instala el equipo en una esquina de un escritorio o debajo de éste, deje al menos 5,1 cm (2 pulgadas) de espacio por la parte de atrás hasta la pared con el fin de permitir el flujo de aire necesario para disponer de una ventilación adecuada.



- ➔ **AVISO:** No instale el equipo en un lugar cerrado que no permita el flujo del aire. La restricción del flujo de aire afecta al rendimiento del equipo, haciendo posiblemente que se sobrecaliente.



Conexión a Internet

 **NOTA:** Los ISP y sus ofertas varían según el país.

Para más información sobre solución de problemas y problemas de correo electrónico e Internet, consulte "Problemas con el correo electrónico e Internet" en la página 115. Para conectarse a Internet, se necesita un módem o una conexión de red y un proveedor de servicios de Internet (ISP). El ISP ofrecerá una o varias de las siguientes opciones de conexión a Internet:

- Conexiones ADSL que proporcionan acceso a Internet de alta velocidad a través de la línea telefónica existente o un servicio de telefonía móvil. Con una conexión ADSL, se puede acceder a Internet y utilizar el teléfono en una sola línea simultáneamente.
- Conexiones de módem por cable que proporcionan acceso a Internet de alta velocidad a través de la línea de TV por cable local.
- Conexiones de módem por satélite que proporcionan acceso a Internet de alta velocidad a través de un sistema de televisión por satélite.

- Conexiones telefónicas que proporcionan acceso a Internet a través de una línea telefónica. Las conexiones telefónicas son considerablemente más lentas que las conexiones ADSL y de módem por cable (o satélite).
- Conexiones de LAN inalámbrica que proporcionan acceso a Internet usando tecnología inalámbrica Bluetooth®.

Si utiliza una conexión telefónica, enchufe una línea telefónica al conector de módem del equipo y a la toma de teléfono de la pared antes de configurar la conexión a Internet. Si utiliza una conexión ADSL o de módem por cable o satélite, póngase en contacto con su ISP o el servicio de telefonía móvil para obtener instrucciones de configuración.

Configuración de la conexión a Internet

Para configurar una conexión a Internet con un acceso directo al ISP en el escritorio:

- 1 Guarde y cierre los archivos abiertos y salga de todos los programas activos.
- 2 Haga doble clic en el icono ISP en el escritorio de Microsoft® Windows®.
- 3 Siga las instrucciones de la pantalla para realizar la configuración.

Si no tiene un icono de ISP en el escritorio o si desea configurar una conexión a Internet con un ISP diferente, lleve a cabo los pasos de la siguiente sección que correspondan al sistema operativo de su equipo.



NOTA: Si no puede conectarse a Internet pero anteriormente sí podía conectarse, es posible que el ISP haya interrumpido el servicio. Póngase en contacto con el ISP para comprobar el estado del servicio o intente conectar más tarde.

Windows XP

- 1 Guarde y cierre los archivos abiertos y salga de todos los programas activos.
- 2 Haga clic en **Inicio** → **Internet Explorer**.
Aparece la ventana **Asistente para conexión nueva**.
- 3 Haga clic en **Conectarse a Internet**.
- 4 En la siguiente ventana, haga clic en la opción correspondiente:
 - Si no dispone de un ISP y desea seleccionar uno, haga clic en **Elegir de una lista de proveedores de servicios de Internet (ISP)**.
 - Si el ISP ya le ha proporcionado la información de configuración, pero no ha recibido el disco de instalación, haga clic en **Establecer mi conexión manualmente**.
 - Si dispone de un disco, haga clic en **Usar el CD que tengo de un proveedor de servicios de Internet (ISP)**.

- 5 Haga clic en **Siguiente**.

Si ha seleccionado **Establecer mi conexión manualmente**, siga con el paso 6. De lo contrario, siga las instrucciones de la pantalla para realizar la configuración.



NOTA: Si no sabe qué tipo de conexión seleccionar, póngase en contacto con su ISP.

- 6 Haga clic en la opción apropiada de **¿Cómo desea conectar a Internet?** y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.
- 7 Utilice la información de configuración proporcionada por el ISP para realizar la configuración.

Windows Vista™



NOTA: Tenga preparada la información del ISP. Si no tiene un ISP, el asistente **Conectarse a Internet** puede servirle de ayuda para conseguir uno.

- 1 Guarde y cierre los archivos abiertos y salga de todos los programas activos.
- 2 Haga clic en el botón de inicio de Windows Vista , y en **Control Panel** (Panel de control).
- 3 En **Network and Internet** (Red e Internet), haga clic en **Connect to the Internet** (Conectarse a Internet).
Aparecerá la ventana **Connect to the Internet** (Conectarse a Internet).
- 4 Haga clic en **Broadband (PPPoE)** (Banda ancha [PPPoE]) o **Dial-up** (Acceso telefónico), dependiendo de cómo desee conectarse:
 - Elija **Broadband** (Banda ancha) si va a usar una conexión ADSL, módem por satélite, módem de TV por cable o tecnología inalámbrica Bluetooth.
 - Elija **Dial-up** (Acceso telefónico) si va a usar un módem de acceso telefónico o RDSI.



NOTA: Si no sabe qué tipo de conexión seleccionar, haga clic en **Help me choose** (Ayuda para elegir) o póngase en contacto con su ISP.

- 5 Siga las instrucciones de la pantalla y utilice la información de configuración facilitada por el ISP para completar el proceso de configuración.

Transferencia de la información a un equipo nuevo

Puede hacer uso de los "asistentes" del sistema operativo para obtener ayuda con el fin de transferir archivos y otros datos de un equipo a otro, como podría ser, por ejemplo, de un equipo *antiguo* a otro *nuevo*. Para obtener instrucciones, consulte la siguiente sección que corresponda al sistema operativo del equipo que esté utilizando.

Microsoft® Windows® XP

El sistema operativo de Microsoft Windows XP proporciona un Asistente para transferencia de archivos y configuraciones para mover datos de un equipo de origen a otro nuevo. Puede transferir los tipos de datos siguientes:

- Mensajes de correo electrónico
- Configuraciones de barras de herramientas
- Tamaños de ventana
- Marcadores de Internet

Puede transferir los datos al equipo nuevo a través de una conexión serie o de red, o puede guardarlos en un medio extraíble, como un CD grabable, para realizar la transferencia al ordenador nuevo.



NOTA: Puede transferir información del equipo antiguo al equipo nuevo conectando directamente un cable serie a los puertos de entrada/salida (E/S) de los dos equipos. Para transferir datos a través de una conexión serie, debe acceder a la utilidad Conexiones de red desde el Panel de control y realizar los pasos de configuración adicionales, como configurar una conexión avanzada y designar el equipo host y el equipo invitado.

Para obtener instrucciones sobre la configuración de una conexión directa por cable entre dos equipos, consulte en Microsoft Knowledge Base el artículo número n° 305621, que se titula *How to Set Up a Direct Cable Connection Between Two Computers Windows XP* (Cómo configurar una conexión por cable directa entre dos equipo en XP). Es posible que esta información no se encuentre disponible en determinados países.

Para transferir información a un equipo nuevo, debe ejecutar el Asistente para transferencia de archivos y configuraciones. Puede utilizar disco del *sistema operativo* opcional para este proceso o puede crear un disco del asistente con el Asistente para transferencia de archivos y configuraciones.

Ejecución del Asistente para transferencia de archivos y configuraciones con el disco del sistema operativo



NOTA: Este procedimiento necesita el disco del *sistema operativo*. Se trata de un disco opcional y es posible que no se incluya con determinados equipos.

Para preparar el equipo nuevo para la transferencia de archivos:

- 1 Abra el Asistente para transferencia de archivos y configuraciones: haga clic en **Inicio**→ **Todos los programas**→ **Accesorios**→ **Herramientas del sistema**→ **Asistente para transferencia de archivos y configuraciones**.
- 2 Cuando aparezca la pantalla de bienvenida del **Asistente para transferencia de archivos y configuraciones**, haga clic en **Siguiente**.
- 3 En la pantalla **¿Es su equipo nuevo o el antiguo?**, haga clic en **Equipo nuevo**→ **Siguiente**.
- 4 En la pantalla **¿Tiene un CD de Windows XP?**, haga clic en **Utilizaré el asistente desde el CD de Windows XP**→ **Siguiente**.
- 5 Cuando aparezca la pantalla **Diríjase al equipo antiguo**, vaya al ordenador antiguo o de origen. No haga clic en **Siguiente** en esta ocasión.

Para copiar datos del equipo antiguo:

- 1 En el equipo antiguo, inserte el disco del *sistema operativo* de Windows XP.
- 2 Cuando aparezca la pantalla de bienvenida a Microsoft Windows XP, haga clic en **Realizar tareas adicionales**.
- 3 En **¿Qué desea hacer?**, haga clic en **Transferir archivos y configuraciones**→ **Siguiente**.
- 4 En la pantalla **¿Es éste su equipo nuevo o el antiguo?**, haga clic en **Equipo antiguo**→ **Siguiente**.
- 5 En la pantalla **Seleccione un método de transferencia**, haga clic en el método de transferencia que desee.
- 6 En la pantalla **¿Elija qué desea transferir?**, seleccione los elementos que desea transferir y haga clic en **Siguiente**.

Una vez copiada la información, se mostrará la pantalla **Completando la fase de recopilación**.

- 7 Haga clic en **Finalizar**.

Para transferir datos al ordenador nuevo:

- 1 En la pantalla **Diríjase al equipo antiguo** del ordenador nuevo, haga clic en **Siguiente**.
- 2 En la pantalla **¿Seleccione la ubicación de archivos y configuraciones?**, seleccione el método que prefiera para transferir la configuración y los archivos y luego haga clic en **Siguiente**.
El asistente lee las configuraciones y los archivos recopilados y los aplica al nuevo equipo.
Una vez aplicados todas las configuraciones y archivos, aparecerá en la pantalla **Completado**.
- 3 Haga clic en **Finalizado** y reinicie el ordenador nuevo.

Ejecución del Asistente para transferencia de archivos y configuraciones sin el disco del sistema operativo

Para ejecutar el Asistente para transferencia de archivos y configuraciones sin el disco del *sistema operativo*, debe crear un disco del asistente que le permitirá crear un archivo de imágenes de copia de seguridad para los medios extraíbles.

Para crear un disco del asistente, utilice el nuevo equipo con Windows XP y realice los pasos siguientes:

- 1 Abra el Asistente para transferencia de archivos y configuraciones: haga clic en **Inicio**→ **Todos los programas**→ **Accesorios**→ **Herramientas del sistema**→ **Asistente para transferencia de archivos y configuraciones**.
- 2 Cuando aparezca la pantalla de bienvenida del **Asistente para transferencia de archivos y configuraciones**, haga clic en **Siguiente**.
- 3 En la pantalla **¿Es éste su equipo nuevo o el antiguo?**, haga clic en **Equipo nuevo**→ **Siguiente**.
- 4 En la pantalla **¿Tiene un CD de Windows XP?**, haga clic en **Deseo crear un disco del asistente en la siguiente unidad**→ **Siguiente**.
- 5 Inserte el medio extraíble, como un CD grabable, y haga clic en **Aceptar**.
- 6 Cuando finalice la creación del disco y aparezca el mensaje **Diríjase al equipo antiguo**, *no* haga clic en **Siguiente**.
- 7 Diríjase al ordenador antiguo.

Para copiar datos del equipo antiguo:

- 1 En el equipo antiguo, inserte el disco del asistente.
- 2 Haga clic en **Inicio**→ **Ejecutar**.
- 3 En el campo **Abrir** de la ventana **Ejecutar**, localice el archivo **fastwiz** (en el medio extraíble correspondiente) y haga clic en **Aceptar**.
- 4 En la pantalla de bienvenida del **Asistente para transferencia de archivos y configuraciones**, haga clic en **Siguiente**.
- 5 En la pantalla **¿Es éste su equipo nuevo o el antiguo?**, haga clic en **Equipo antiguo**→ **Siguiente**.
- 6 En la pantalla **Seleccione un método de transferencia**, haga clic en el método de transferencia que desee.
- 7 En la pantalla **Elija qué desea transferir**, seleccione los elementos que desea transferir y haga clic en **Siguiente**.

Una vez copiada la información, se mostrará la pantalla **Completando la fase de recopilación**.

- 8 Haga clic en **Finalizar**.

Para transferir datos al ordenador nuevo:

- 1 En la pantalla **Diríjase al equipo antiguo** del ordenador nuevo, haga clic en **Siguiente**.
- 2 En la pantalla **¿Seleccione la ubicación de archivos y configuraciones?**, seleccione el método que prefiera para transferir la configuración y los archivos y luego haga clic en **Siguiente**. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.

El asistente lee las configuraciones y los archivos recopilados y los aplica al nuevo equipo.

Una vez aplicados todas las configuraciones y archivos, aparecerá en la pantalla **Completado**.

- 3 Haga clic en **Finalizado** y reinicie el ordenador nuevo.



NOTA: Para obtener más información sobre este procedimiento, busque en **support.dell.com** el documento nº 154781 (*What Are The Different Methods To Transfer Files From My Old Computer To My New Dell™ Computer Using the Microsoft® Windows® XP Operating System?* [¿Cuáles son los diferentes métodos para transferir archivos de mi antiguo equipo a mi nuevo equipo de Dell utilizando el sistema operativo Microsoft Windows XP?]).



NOTA: Es posible que no pueda acceder al documento Dell™ Knowledge Base en determinados países.

Microsoft Windows Vista™

- 1 Haga clic en el botón de inicio de Windows Vista  y, a continuación, en **Transfer files and settings** (Transferir archivos y configuraciones) → **Start Windows Easy Transfer** (Iniciar Transferencia fácil de Windows).
- 2 En el cuadro de diálogo **Control de cuentas de usuario**, haga clic en **Continue** (Continuar).
- 3 Haga clic en **Start a new transfer** (Iniciar una nueva transferencia) o en **Continue a transfer in progress** (Continuar una transferencia en curso).

Siga las instrucciones mostradas en pantalla por el asistente para Transferencia fácil de Windows.

Dispositivos de protección de la alimentación

Existen varios dispositivos que protegen contra las interrupciones y las fluctuaciones de la alimentación eléctrica:

- Supresores de sobretensión
- Acondicionadores de línea
- Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI)

Protectores contra sobretensión

Los supresores de picos de tensión y los enchufes múltiples equipados con protección contra picos de tensión ayudan a evitar los daños en el equipo ocasionados por sobretensiones que pueden producirse durante las tormentas eléctricas o después de interrupciones en la alimentación eléctrica. Algunos fabricantes de supresores de sobretensiones proporcionan cobertura de garantía para cierto tipo de daños. Lea con atención la garantía del dispositivo al elegir un supresor de sobretensiones. Un dispositivo con una clasificación en julios más alta ofrece más protección. Compare las clasificaciones en julios para determinar la efectividad relativa de los diferentes dispositivos.



AVISO: La mayoría de los supresores de sobretensiones no protegen contra las fluctuaciones e interrupciones de la alimentación eléctrica causadas por rayos. Cuando se produzca una tormenta con aparato eléctrico, desconecte la línea telefónica de la toma de teléfono de pared y desenchufe el equipo de la toma de alimentación eléctrica.

Muchos supresores de sobretensión disponen de una toma de teléfono para proteger el módem. Consulte la documentación del supresor de sobretensiones para obtener instrucciones sobre la conexión del módem.

- ➡ **AVISO:** No todos los supresores de sobretensiones ofrecen protección para el adaptador de red. Desconecte el cable de red de la toma de red de pared durante las tormentas con aparato eléctrico.

Acondicionadores de línea

- ➡ **AVISO:** Los acondicionadores de línea no protegen contra las interrupciones de la alimentación eléctrica.

Los acondicionadores de línea están diseñados para mantener la tensión de CA a un nivel bastante constante.

Sistemas de alimentación ininterrumpida

- ➡ **AVISO:** La interrupción de la alimentación eléctrica mientras se están guardando datos en la unidad de disco duro puede provocar que se pierdan datos o que el archivo resulte dañado.

-  **NOTA:** Para prolongar al máximo el tiempo de funcionamiento de la batería, conecte únicamente el equipo al SAI. Los demás dispositivos, como la impresora, pueden ser conectados a un enchufe múltiple independiente que proporcione protección contra sobretensiones.

Los sistemas SAI protegen contra fluctuaciones e interrupciones de la alimentación eléctrica. Los dispositivos SAI contienen una batería que proporciona alimentación eléctrica temporal a los dispositivos conectados cuando se interrumpe la alimentación eléctrica. La batería se carga siempre que haya alimentación de CA disponible. Consulte la documentación del fabricante del SAI para obtener información sobre el tiempo de funcionamiento de la batería y asegurarse de que el dispositivo está aprobado por Underwriters Laboratories (UL).

Seguridad de su equipo

Detección de intrusión en el chasis



PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.



PRECAUCIÓN: Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo de la toma eléctrica antes de abrir la cubierta.



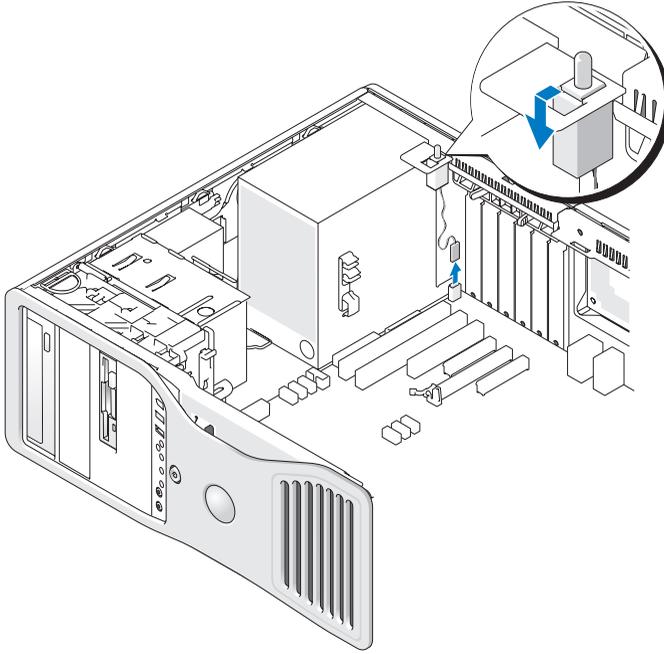
AVISO: Para evitar que los componentes internos del equipo resulten dañados por descargas electrostáticas, antes de tocar cualquiera de sus componentes electrónicos, descargue la electricidad estática de su cuerpo. Para ello, toque una superficie metálica sin pintar del equipo.

Extracción del interruptor de intrusión en el chasis

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
- 3 Desconecte el cable del interruptor de intrusión en el chasis de la placa base.

Fíjese en la colocación del cable del interruptor de intrusión en el chasis al extraerlo del chasis. Puede haber unos ganchos que fijen el cable en su posición dentro del chasis.

- 4 Extraiga el interruptor de intrusión en el chasis de su ranura y retire del equipo el interruptor y el cable conectado a éste.



Sustitución del interruptor de intrusión en el chasis

- 1 Deslice con suavidad el interruptor de intrusión en el chasis en su ranura y vuelva a conectar el cable a la placa base.
 - 2 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).
- ➔ AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 3 Conecte el equipo y los dispositivos a las tomas eléctricas y enciéndalos.

Cómo restablecer el detector de intrusión en el chasis

- 1 Encienda (o reinicie) el equipo.

- 2 Cuando aparezca el logotipo azul de DELL™, pulse <F2> inmediatamente.

Si espera demasiado y aparece el logotipo del sistema operativo, siga esperando hasta que aparezca el escritorio de Microsoft® Windows®. A continuación, apague el equipo (consulte "Apagar el equipo" en la página 161) e inténtelo de nuevo.

- 3 Entre en el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91).
- 4 Pulse las teclas de flecha hacia abajo para ir a la opción **Security** (Seguridad).
- 5 Pulse <Intro> para acceder al menú.
- 6 Pulse la tecla de flecha hacia abajo para seleccionar **Intrusion Alert** (Alerta de intrusión).
- 7 Pulse las teclas de flecha izquierda y derecha para seleccionar **Reset** (Restablecer), **On** (Activado), **On-Silent** (Activado silencioso), o **Disabled** (Desactivado).



NOTA: El valor predeterminado es **Activado silencioso**.

- 8 Reinicie el equipo para implementar los cambios.

Cable de seguridad

Utilice uno de los métodos siguientes para proteger el equipo:

- Utilice un candado solo o un candado y un cable de seguridad con el anillo para candado.

El uso de un candado sólo evita que se abra el equipo.

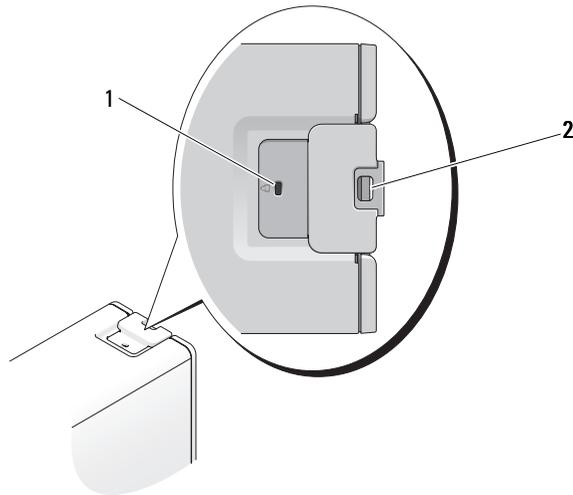
El uso de un cable de seguridad atado alrededor de un objeto fijo junto con un candado evita el transporte no autorizado del equipo.

- Coloque un dispositivo antirrobo de los que se venden en los establecimientos comerciales en la ranura para cable de seguridad de la parte posterior del equipo.



NOTA: Antes de comprar un dispositivo contra robos, asegúrese de que funcionará con la ranura para el cable de seguridad del equipo.

Los dispositivos antirrobo suelen incluir un lazo de cable metálico trenzado con un dispositivo de bloqueo que se abre con una llave. La documentación que se incluye con el dispositivo contiene instrucciones para su instalación.



1 Ranura para cable de seguridad

2 Anillo del candado

Contraseñas

Acerca de las contraseñas

 **NOTA:** Las contraseñas están desactivadas cuando se recibe el equipo.

Una contraseña principal (o del sistema), una contraseña del administrador y una contraseña de unidad de disco duro impiden el acceso no autorizado a su equipo de diferentes maneras. En la tabla siguiente se identifican los tipos y funciones de las contraseñas disponibles en el equipo.

Tipo de contraseña	Funciones
Principal (o sistema) Administrador	<ul style="list-style-type: none"> • Protege el equipo frente a accesos no autorizados • Proporciona a los administradores del sistema o a los integrantes del servicio técnico acceso a los equipos para repararlos o para volver a configurarlos • Le permite restringir el acceso al programa de configuración del sistema de la misma manera que una contraseña principal restringe el acceso al equipo • Se puede utilizar en lugar de la contraseña principal
Unidad de disco duro	<ul style="list-style-type: none"> • Ayuda a proteger los datos de la unidad de disco duro o de una unidad de disco duro externa (si se usa una) frente a accesos no autorizados



NOTA: Algunas unidades de disco duro no admiten contraseñas para discos duros.



AVISO: Las funciones de contraseña proporcionan un alto nivel de seguridad para los datos almacenados en el equipo o en la unidad de disco duro. Sin embargo, no son infalibles. Si requiere más seguridad, debe adquirir y utilizar formas adicionales de protección, como tarjetas smart, programas de cifrado de datos o tarjetas PC con funciones de cifrado.

Cuando utilice contraseñas, siga las siguientes instrucciones:

- Seleccione contraseñas que pueda recordar, pero que no sean fáciles de adivinar. Por ejemplo, no utilice como contraseñas los nombres de los miembros de su familia o mascotas.
- Se recomienda encarecidamente no anotar sus contraseñas; memorícelas. Sin embargo, si decide anotarla, asegúrese de guardarla en un lugar seguro.
- No comunique las contraseñas a otras personas.
- Asegúrese de que nadie le observa antes de introducir su contraseña.

Si olvida alguna de las contraseñas, póngase en contacto con Dell (consulte el apartado "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309). Por su propia protección, el personal de soporte técnico de Dell le pedirá alguna prueba de su identidad para asegurarse de que sólo una persona autorizada pueda utilizar el equipo.

Uso de una contraseña principal (del sistema)



AVISO: Si deja el equipo en funcionamiento y desatendido y no ha asignado una contraseña del sistema, o si lo deja desbloqueado de modo que cualquiera pueda desactivar la contraseña cambiando la configuración del puente, cualquier persona podrá acceder a los datos almacenados en la unidad de disco duro.

Valores de la opción

No es posible cambiar la contraseña del sistema (System Password) ni especificar una nueva si se muestra una de estas dos opciones:

- **Set** (Establecida): se ha asignado una contraseña del sistema.
- **Disabled** (Desactivada): la contraseña del sistema se ha desactivado mediante la configuración del puente de la placa base.

Sólo es posible asignar una contraseña del sistema cuando se muestra la opción siguiente:

- **Not Set** (No establecida): no se ha asignado ninguna contraseña del sistema, y el puente de contraseña de la placa base se encuentra en la posición activada (valor predeterminado).

Asignación de una contraseña del sistema

Para salir del campo sin asignar una contraseña del sistema, pulse <Esc> en cualquier momento para completar el paso 5.

- 1 Abra el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91) y verifique si hay un campo **Unlock Setup** (Desbloquear configuración) en **Security** (Seguridad).
- 2 Si hay un campo **Unlock Setup** (Desbloquear configuración):
 - a Utilice las teclas de flecha para ir al campo **Unlock Setup** (Desbloquear configuración).
 - b Pulse <Intro> para acceder al campo.
 - c Escriba la contraseña de administrador y pulse <Intro>.
- 3 Utilice las teclas de flecha para ir al campo **System Password** (Contraseña del sistema) y, a continuación, pulse <Intro>.

- 4** Escriba la nueva contraseña en el campo **New Password** (Contraseña nueva).
Puede utilizar hasta 15 caracteres. Para borrar un carácter mientras introduce su contraseña, pulse la tecla <Retroceso> o la tecla de flecha hacia la izquierda. En la contraseña no se distingue entre mayúsculas y minúsculas.

Algunas combinaciones de teclas no son válidas. Si utiliza una de estas combinaciones, el altavoz emitirá un sonido.

Conforme oprime cada tecla de caracteres (o la barra espaciadora para un espacio en blanco), un indicador de posición aparece en el campo.
- 5** Pulse <Intro>.
- Si la nueva contraseña del sistema tiene menos de 15 caracteres, se rellenará todo el campo con marcadores.
- 6** Para confirmar la contraseña, escríbala otra vez en el campo **Confirm New Password** (Confirmar contraseña nueva) y pulse <Intro>.
- 7** Pulse <Intro> cuando se le solicite.
El valor de la contraseña del sistema pasa a ser **Set** (Establecida).
- 8** Salga del programa de configuración del sistema.
La protección por contraseña entra en vigor cuando se reinicia el equipo.

Escritura de la contraseña del sistema

Cuando inicie o reinicie el equipo, aparecerá el mensaje siguiente en la pantalla:

 Escriba la contraseña del sistema y pulse <Intro>.
 Escriba la contraseña:

Si ha asignado una contraseña de administrador, el equipo aceptará la contraseña de administrador como contraseña del sistema alternativa.

Si escribe una contraseña del sistema incorrecta o incompleta, aparecerá el mensaje siguiente en la pantalla:

 ** Contraseña incorrecta. **

Si vuelve a escribir una contraseña incorrecta o incompleta, aparecerá el mismo mensaje en la pantalla. A partir de la tercera vez que vuelva a escribir una contraseña del sistema incorrecta o incompleta, el equipo mostrará el mensaje siguiente:

```
** Contraseña incorrecta. **  
Number of unsuccessful password attempts: (Número de  
intentos incorrectos de especificar la contraseña:) 3  
System halted! (El sistema se ha detenido.) Must power down  
(Debe apagarse).
```

Incluso después de apagar y encender el equipo, el mensaje anterior se mostrará cada vez que escriba una contraseña del sistema incorrecta o incompleta.



NOTA: Puede utilizar **Password Changes** (Cambios de contraseña) en combinación con **System Password** (Contraseña del sistema) y **Admin Password** (Contraseña de administrador) para lograr una mayor protección del equipo frente a cambios no autorizados.

Eliminación o cambio de una contraseña del sistema existente

Para salir del campo sin asignar una contraseña del sistema, pulse <Esc> en cualquier momento para completar el paso 5.

- 1 Abra el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91) y verifique si hay un campo **Unlock Setup** (Desbloquear configuración) en **Security** (Seguridad).
- 2 Si hay un campo **Unlock Setup** (Desbloquear configuración):
 - a Utilice las teclas de flecha para ir al campo **Unlock Setup** (Desbloquear configuración).
 - b Pulse <Intro> para acceder al campo.
 - c Escriba la contraseña de administrador y pulse <Intro>.
- 3 Utilice las teclas de flecha para ir al campo **System Password** (Contraseña del sistema) y, a continuación, pulse <Intro>.
- 4 Escriba la contraseña en el campo **Old Password** (Contraseña anterior).
- 5 Si va a cambiar una contraseña que ya exista, siga las instrucciones de "Asignación de una contraseña del sistema" en la página 82, empezando en el paso 4.

- 6 Si va a eliminar una contraseña, pulse <Intro> en el campo **New Password** (Contraseña nueva), dejando el campo en blanco.
- 7 Pulse <Intro> otra vez en el campo **Confirm New Password** (Confirmar contraseña nueva), dejando el campo en blanco.
- 8 Compruebe que aparece la opción **Not Set** (No establecida) para el valor **System Password** (Contraseña del sistema).
Si tiene el valor **Not Set** (No establecida), significa que se ha eliminado la contraseña del sistema. Si *no* aparece **Not Set**, repita del paso 3 al paso 8.
- 9 Salga del programa de configuración del sistema.

Uso de una contraseña de administrador

Valores de la opción

No se puede cambiar la contraseña de administrador ni introducir una nueva cuando se muestra la opción siguiente:

- **Disabled** (Desactivada): la contraseña de administrador se ha desactivado mediante la configuración del puente de la placa base.

Sólo es posible asignar una contraseña de administrador cuando se muestra una de las opciones siguientes:

- **Set** (Establecida): se ha asignado una contraseña de administrador.
- **Not Set** (No establecida): no se ha asignado ninguna contraseña de administrador, y el puente de contraseña de la placa base se encuentra en la posición activada (valor predeterminado).

Asignación de una contraseña de administrador

La **contraseña** de administrador puede ser la misma que la contraseña del sistema. Para salir del campo sin asignar una contraseña del sistema, pulse <Esc> antes de completar el paso 5.



NOTA: Si son diferentes, se puede utilizar la contraseña de administrador como contraseña del sistema alternativa. Sin embargo, no se puede utilizar la contraseña del sistema en lugar de la contraseña de administrador.

- 1 Abra el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91) y verifique si hay un campo **Unlock Setup** (Desbloquear configuración) en **Security** (Seguridad).

- 2 Si hay un campo **Unlock Setup** (Desbloquear configuración):
 - a Utilice las teclas de flecha para ir al campo **Unlock Setup** (Desbloquear configuración).
 - b Pulse <Intro> para acceder al campo.
 - c Escriba la contraseña de administrador y pulse <Intro>.

- 3 Utilice las teclas de flecha para ir al campo **Admin Password** (Contraseña de administrador) y, a continuación, pulse <Intro>.

- 4 Escriba la nueva contraseña en el campo **New Password** (Contraseña nueva).

Puede utilizar hasta 15 caracteres. Para borrar un carácter mientras introduce su contraseña, pulse la tecla <Retrosceso> o la tecla de flecha hacia la izquierda. En la contraseña no se distingue entre mayúsculas y minúsculas.

Algunas combinaciones de teclas no son válidas. Si utiliza una de estas combinaciones, el altavoz emitirá un sonido.

Conforme oprime cada tecla de caracteres (o la barra espaciadora para un espacio en blanco), un indicador de posición aparece en el campo.

- 5 Pulse <Intro>.

Si la nueva contraseña del administrador tiene menos de 15 caracteres, se rellenará todo el campo con marcadores.

- 6 Para confirmar la contraseña, escribala otra vez en el campo **Confirm New Password** (Confirmar contraseña nueva) y pulse <Intro>.

- 7 Pulse <Intro> cuando se le solicite.

El valor de la contraseña de administrador pasa a ser **Set** (Establecida).

- 8 Salga del programa de configuración del sistema.

Los cambios realizados en **Admin Password** (Contraseña de administrador) se hacen efectivos inmediatamente (no es necesario reiniciar el equipo).

Funcionamiento del equipo con la contraseña de administrador activada

Al abrir el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91), aparece la opción **Unlock Setup** (Desbloquear configuración).

Si no escribe la contraseña de administrador correcta en el campo **Unlock Setup** (Desbloquear configuración), el sistema le permite ver, pero no modificar, las opciones de configuración del sistema.



NOTA: Puede utilizar **Password Changes** (Cambios de contraseña) en combinación con **Admin Password** (Contraseña de administrador) para proteger la contraseña del sistema frente a cambios no autorizados.

Eliminación o cambio de una contraseña de administrador existente

Para cambiar una contraseña de administrador existente, debe conocerla. Para salir del campo sin asignar una contraseña del sistema, pulse <Esc> en cualquier momento para completar el paso 5.

- 1 Entre en el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91).
- 2 Utilice las teclas de flecha para ir al campo **Admin Password** (Contraseña de administrador) y, a continuación, pulse <Intro>.
- 3 Escriba la contraseña en el campo **Old Password** (Contraseña anterior).
- 4 Si va a cambiar una contraseña que ya exista, siga las instrucciones de "Asignación de una contraseña de administrador" en la página 85, empezando en el paso 4.
- 5 Si va a eliminar una contraseña, pulse <Intro> en el campo **New Password** (Contraseña nueva), dejando el campo en blanco.
- 6 Pulse <Intro> otra vez en el campo **Confirm New Password** (Confirmar contraseña nueva), dejando el campo en blanco.
- 7 Compruebe que aparece la opción **Not Set** (No establecida) para el valor **Admin Password** (Contraseña de administrador).
Si tiene el valor **Not Set** (No establecida), significa que se ha eliminado la contraseña de administrador. Si *no* aparece **Not Set**, repita del paso 3 al paso 8.
- 8 Salga del programa de configuración del sistema.

Desactivación de una contraseña olvidada y configuración de una nueva contraseña

Para restablecer la contraseña del sistema o del administrador, consulte "Módulo de plataforma seguro (TPM)" en la página 88.

Módulo de plataforma seguro (TPM)



NOTA: La función TPM admite la codificación sólo si el sistema operativo la admite. Para obtener más información, consulte la documentación del software y los archivos de ayuda que acompañan al software.

La función TPM es una función de seguridad basada en hardware que se puede utilizar para crear y gestionar claves de codificación generadas por el equipo. Cuando se utiliza en combinación con el software de seguridad, la función TPM mejora la seguridad existente del equipo y de la red mediante la habilitación de funciones tales como la protección de archivos y de correo electrónico. La función TPM se habilita mediante una opción de Configuración del sistema.



AVISO: Para proteger sus claves de codificación y datos TPM, siga los procedimientos de realización de copias de seguridad documentados en la *Guía de introducción a Broadcom Secure Foundation*. En el caso de que las copias de seguridad no fueran completas o se hubiesen perdido o dañado, Dell no podrá ayudarle a recuperar los datos codificados.

Habilitación de la función de TPM

- 1 Para activar el TPM:
 - a Reinicie el equipo y pulse <F2> durante la autoprueba de encendido para entrar en el programa de instalación del sistema.
 - b Seleccione **Security** (Seguridad) → **TPM Security** (Seguridad TPM) y pulse <Intro>.
 - c En **TPM Security**, seleccione **On** (Activada) y pulse <Intro>.
 - d Pulse <Esc> para salir del programa de instalación.
 - e Si se le indica, haga clic en **Save/Exit** (Guardar/Salir).
- 2 Active el programa de instalación de TPM:
 - a Reinicie el equipo y pulse <F2> durante la autoprueba de encendido para Intro en el programa de instalación del sistema.
 - b Seleccione **Security** (Seguridad) → **TPM Activation** (Activación TPM) y pulse <Intro>.
 - c En **TPM Activation**, seleccione **Activate** (Activar) y pulse <Intro>.



NOTA: Sólo tiene que activar el programa una vez.

- d Una vez completado el proceso, el equipo se reinicia automáticamente o le pide que lo reinicie.

Software de gestión de la seguridad

El software de gestión de la seguridad está diseñado para usar cuatro funciones diferentes con objeto de ayudar en la seguridad del equipo:

- Gestión de inicios de sesión
- Autenticación previa al inicio (usando un lector de huellas dactilares, smart card o contraseña)
- Cifrado
- Gestión de la información privada

Activación del software de gestión de la seguridad



NOTA: Primero deberá habilitar el TPM con objeto de que el software de gestión de la seguridad tenga plena funcionalidad.

- 1 Habilite la función de TPM (consulte el apartado "Habilitación de la función de TPM" en la página 88).
- 2 Cargue el software de gestión de la seguridad.

Uso del software de gestión de la seguridad

Para obtener información acerca de la forma de usar el software y las diferentes funciones de seguridad, consulte la *Guía de inicio* del software:

Haga clic en Inicio → Todos los programas → Wave EMBASSY Trust Suite → Guía de inicio.

Software de seguimiento del equipo

El software de seguimiento le puede permitir localizar su equipo en caso de pérdida o robo. Este software es opcional y puede adquirirlo cuando realice el pedido de su equipo Dell™ o bien puede ponerse en contacto con su representante de ventas de Dell para obtener información sobre este componente de seguridad.



NOTA: Es posible que el software de seguimiento informático no esté disponible en determinados países.



NOTA: Si dispone de este software y pierde el equipo o se lo roban, debe ponerse en contacto con la empresa que ofrece el servicio de seguimiento para informarnos sobre este hecho.

En caso de pérdida o robo del equipo

- Póngase en contacto con cualquier comisaría para informar de la pérdida o el robo del equipo. Incluya el número de la etiqueta de servicio en su descripción del aparato. Pida que se asigne un número de caso y anótelos junto con el nombre, dirección y el número de teléfono de la comisaría de policía encargada del caso. Si es posible, averigüe el nombre del oficial de investigación.



NOTA: Si sabe en qué lugar ha perdido o le han robado el equipo, póngase en contacto con la comisaría de dicha zona. Si desconoce el lugar concreto, póngase en contacto con la comisaría de policía más cerca a su domicilio.

- Si el equipo pertenece a una empresa, indique cuál es la compañía de seguros de dicha empresa.
- Póngase en contacto con el servicio de asistencia al cliente de Dell para informar de la pérdida del equipo. Proporcione el número de la etiqueta de servicio, el número del caso y el nombre, la dirección y el número de teléfono de la comisaría de policía donde denunció la pérdida o robo. Si es posible, indique el nombre del oficial de investigación.

El representante de atención al cliente de Dell registrará su informe bajo el número de la etiqueta de servicio y lo marcará como un equipo perdido o robado. Si alguien llama a Dell para obtener asistencia técnica y proporciona el número de su etiqueta de servicio, el equipo será identificado automáticamente como un equipo perdido o robado. El representante intentará obtener el número de teléfono y la dirección del interlocutor. A continuación, Dell se pondrá en contacto con la comisaría de policía donde usted denunció la pérdida o el robo del equipo.

Programa de configuración del sistema

Información general

Use la configuración del sistema como se indica a continuación:

- Modificar la información de configuración del sistema después de haber añadido, cambiado o quitado hardware del equipo
- Establecer o cambiar una opción seleccionable por el usuario, como la contraseña de usuario
- Leer la cantidad de memoria actual o definir el tipo de unidad de disco duro instalado

Antes de utilizar el programa de configuración del sistema, se recomienda anotar la información de las pantallas de configuración del sistema para poder utilizarla posteriormente.



AVISO: A menos que sea un usuario experto, no cambie la configuración de este programa. Algunos cambios pueden hacer que el equipo no funcione correctamente.

Acceso al programa de configuración del sistema

- 1 Encienda (o reinicie) el equipo.
- 2 Cuando aparezca el logotipo azul de DELL™, debe esperar a que aparezca el mensaje F2.
- 3 Cuando aparezca dicha solicitud, pulse <F2> inmediatamente.



NOTA: La solicitud de F2 indica que el teclado se ha inicializado. Esta solicitud puede aparecer muy rápidamente, por lo que debe estar atento para verlo y pulsar <F2>. Si pulsa <F2> antes de que se le solicite, la pulsación de tecla no tendrá ningún efecto.

- 4 Si espera demasiado y aparece el logotipo del sistema operativo, siga esperando hasta que aparezca el escritorio de Microsoft® Windows®. A continuación, apague el equipo y vuelva a intentarlo.

Opciones del programa de configuración del sistema



NOTA: Según el equipo y los dispositivos instalados, es posible que los elementos enumerados en esta sección no se encuentren o no aparezcan exactamente como se indica.

Sistema	
System Info (Información del sistema)	Muestra el nombre del equipo , el número de versión y la fecha del BIOS , la etiqueta de servicio , el código de servicio rápido y la etiqueta de inventario .
Processor Info	Muestra la información siguiente sobre el procesador instalado en el sistema: <ul style="list-style-type: none">• Tipo de procesador• Frecuencia de reloj del procesador• Velocidad de bus del procesador• Tamaño de la caché L2 del procesador• Número de ID del procesador• Familia, modelo y clasificación• Versión de microcódigo• Si el procesador es compatible con Hyperthreading o Multinúcleo• Si el procesador admite tecnología de 64 bits
Memory Info (Información de la memoria)	Muestra la cantidad de memoria instalada , la velocidad de la memoria , el modo de canal de la memoria y una descripción de la tecnología de memoria . Esta opción también muestra una tabla en la que se describe el tamaño de la memoria, si el módulo de memoria tiene capacidad ECC, si es dual, el tipo y la organización.
PCI Info	Muestra el contenido de cada ranura PCI, PCI Express y PCI-X.
Date/Time (Fecha/Hora)	Controla el calendario y el reloj interno del sistema.

Boot Sequence (Secuencia de inicio) (Valor predeterminado: Diskette drive)	Determina el orden en que el sistema busca los dispositivos de inicio cuando se inicia. NOTA: Si se inserta un dispositivo de inicio y se reinicia el equipo, aparecerá esta opción en el menú de configuración del sistema. Para que el inicio se realice desde un dispositivo de memoria USB, seleccione el dispositivo y muévelo hasta la primera posición de la lista.
---	--

Unidades

Diskette Drive (Unidad de disquete) (Valor predeterminado: Internal)	Activa y desactiva las unidades de disquete y establece el permiso de lectura para la unidad de disquete interna. Off (Desactivar) desactiva todas las unidades de disquete. USB desactiva la unidad de disquete interna y activa una unidad de disquete USB si se ha activado el controlador USB y se ha conectado una unidad USB. Internal (Interna) activa la unidad de disquete interna. Read Only (Sólo lectura) activa el controlador de la unidad interna y concede el permiso de sólo lectura para la unidad de disquete interna. NOTA: Los sistemas operativos compatibles con USB reconocerán las unidades de disquete USB independientemente de esta configuración.
---	--

SATA 0 a 4 (Valor predeterminado: On [Activado])	Activa (On) o desactiva (Off) las unidades SATA. Muestra el tipo de controlador (SATA) , el número de puerto que utiliza la unidad, el número de ID de la unidad y la capacidad. NOTA: SATA 4 puede estar activado o desactivado cuando SATA Operation está configurado como RAID Autodetect/AHCI (Autodetección RAID/AHCI). En otros modos, este campo podría no tener funcionalidad. Si este es el caso, el texto en el campo SATA 4 sería el siguiente: This SATA port is disabled because the system has been configured for ATA mode.
--	---

SATA Operation (Valor predeterminado: RAID Autodetect/ AHCI)	Determina el modo de funcionamiento de la controladora SATA integrada. RAID Autodetect/ AHCI (Detección automática RAID/AHCI): RAID si las unidades están firmadas, de lo contrario AHCI. RAID Autodetect/ATA (Detección automática RAID/ATA): RAID si las unidades están firmadas, de lo contrario ATA. RAID On (RAID activado): SATA está configurado para RAID en todos los inicios.
SMART Reporting (Valor predeterminado: Off)	Controla si se informa de los errores de las unidades integradas durante el inicio.

Dispositivos integrados

Integrated NIC (NIC integrada) (Valor predeterminado: On [Activado])	Activa o desactiva la controladora NIC integrada. Los valores posibles son On (Activado), Off (Desactivado), On w/RPL (Activar con RPL) u On w/ PXE (Activar con PXE). Cuando las opciones On w/ PXE (Activar con PXE) u On w/RPL (Activar con RPL) están activas, si el servidor de red no dispone de una rutina de inicio, el equipo intentará iniciarse desde el siguiente dispositivo especificado en la lista de secuencia de inicio.
Integrated Audio (Valor predeterminado: On [Activado])	Activa (On) o desactiva (Off) la controladora de audio integrada. También puede seleccionar Auto para usar la controladora adicional de audio.
USB Controller (Controlador USB) (Valor predeterminado: On [Activado])	Activa o desactiva la controladora USB interna. No Boot (Sin inicio) activa la controladora pero desactiva la posibilidad de iniciar desde un dispositivo USB. NOTA: Los sistemas operativos con compatibilidad USB reconocerán las unidades de disco USB independientemente de la opción No Boot (Sin inicio).

Front USB Ports (Valor predeterminado: On [Activado])	Activa o desactiva los puertos USB frontales.
LPT Port Mode (Modo de puerto LPT) (Valor predeterminado: PS/2)	Determina el modo de funcionamiento del puerto paralelo interno. Si se establece en Off (Desactivar), se desactiva el puerto. AT configura el puerto para la compatibilidad con AT. PS/2 configura el puerto para la compatibilidad con PS/2. EPP configura el puerto para el protocolo bidireccional EPP. ECP configura el puerto para el protocolo bidireccional ECP. NOTA: Si establece el LPT Port Mode (Modo de puerto LPT) en ECP , aparecerá la opción LPT Port DMA (DMA de puerto LPT).
LPT Port Address	Determina la dirección que utiliza el puerto paralelo integrado.
Serial Port #1 (Puerto serie n° 1) (Valor predeterminado: Auto)	Determina el modo de funcionamiento del puerto serie. Si se establece en Off (Desactivar), se desactiva el puerto. Auto , el valor predeterminado, configura automáticamente un conector con una designación particular (COM1 o COM3).
Serial Port #2 (Puerto serie n° 1) (Valor predeterminado: Auto)	Determina el modo de funcionamiento del puerto serie. Si se establece en Off (Desactivar), se desactiva el puerto. Auto , el valor predeterminado, configura automáticamente un conector con una designación particular (COM2 o COM4).
PS/2 Mouse Port (Valor predeterminado: On [Activado])	Activa o desactiva la controladora de ratón PS/2 de legado integrada.

Vídeo

Primary Video (Vídeo principal)
(Valor predeterminado: **PEG**)

Esta opción especifica qué controladora de vídeo es la principal, **PCI** o **PEG**. **PEG** es el valor adecuado para tarjetas gráficas (o de otro tipo) PCI Express.

Rendimiento

SpeedStep
(Valor predeterminado: **Off** [Desactivado])

Activa Intel® SpeedStep® en todos los procesadores compatibles del equipo. Esta opción cambia el consumo de energía y la frecuencia del procesador.
NOTA: Esta opción puede no estar disponible en su equipo.

VT for Direct I/O (VT para E/S directa)
(Valor predeterminado: **Off** [Desactivado])

Especifica si un monitor virtual (VMM) puede usar algunas de las posibilidades adicionales de hardware que proporciona la Intel Virtualization Technology para E/S directa.

Virtualization
(Valor predeterminado: **Off** [Desactivado])

Especifica si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología Intel Virtualization.

Limit CPUID Value
(Valor predeterminado: **Off** [Desactivado])

Limita el valor máximo que admitirá la función CPUID estándar del procesador. Algunos sistemas operativos no podrán instalarse si la función CPUID máxima admitida es mayor que 3.

HDD Acoustic Mode	<p>Optimiza el rendimiento de la unidad y los niveles acústicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bypass (Ignorar): no se realiza ninguna acción (requerido para las unidades antiguas) • Quiet (Silencio): más lento, pero más silencioso) • Suggested (Recomendado): permite al fabricante de la unidad seleccionar el modo • Performance (Rendimiento): más rápido, pero más ruidoso
Snoop Filter (Filtro de búsqueda)	Al activar el filtro de búsqueda se mejora el rendimiento reduciendo el tráfico de la búsqueda del bus anterior en las configuraciones de procesador doble.
ACL Prefetch (Captura previa ACL)	Cuando está activado, el precapturador de líneas de caché adicionales capta las dos líneas de caché que comprenden un par de líneas de caché cuando determina que los datos que se necesitan no se encuentran actualmente en su caché. Cuando está desactivado, el procesador solo captará la línea de caché que necesita el procesador.
HW Prefetch (Captura previa HW)	Captura un línea extra de datos en L2 desde memoria externa.
FSB Optimization (Optimización FSB)	Permite a los usuarios activar o desactivar la optimización en las aplicaciones de bus anterior con banda ancha alta.

Security

Unlock Setup (Valor predeterminado: Locked)	Cuando se utiliza una contraseña de administrador, el usuario tiene acceso para modificar los valores del programa de configuración del sistema. Introduzca la contraseña de administrador cuando se le solicite para desbloquear el programa de configuración del sistema. Si no se introduce la contraseña correcta, el usuario podrá ver los campos del programa de configuración del sistema, pero no modificarlos.
---	---

Admin Password (Contraseña de administración) (Valor predeterminado: Not Set [Sin establecer])	Muestra el estado actual de la función de seguridad por contraseña del programa de configuración del sistema y permite asignar y verificar una nueva contraseña de administrador.
System Password (Valor predeterminado: Not Set [Sin establecer])	Muestra el estado actual de la función de seguridad por contraseña del sistema y permite asignar y confirmar una nueva contraseña del sistema.
Contraseña SATA 0-n (Valor predeterminado: Not Set [Sin establecer])	Muestra el estado actual de la función de seguridad por contraseña del disco duro y permite asignar y confirmar una nueva contraseña al nuevo disco duro.
Password Changes (Cambios de contraseña) (Valor predeterminado: Unlocked)	Determina la interacción entre la contraseña del sistema y la contraseña de administrador . Locked (Bloqueada) impide que un usuario que no tenga una contraseña del administrador válida pueda modificar la contraseña del sistema . Unlocked (Desbloqueada) permite que un usuario con una contraseña del sistema válida pueda modificar la contraseña del sistema.
Chassis Intrusion (Intrusión en el chasis) (Valor predeterminado: On-Silent)	Si esta opción está activada, en el próximo inicio del equipo alertará al usuario si se abre la cubierta del equipo. Los valores disponibles son On (Activado), On-Silent (Activado silencioso) (valor predeterminado) y Off (Desactivado).

Intrusion Alert	Reconoce y elimina una alerta de intrusión en el chasis.
TPM Security (Valor predeterminado: Off [Desactivado])	Activa o desactiva el dispositivo de seguridad Trusted Platform Module (Módulo de plataforma segura).
Execute Disable (Valor predeterminado: On [Activado])	Activa o desactiva la tecnología de protección de memoria Execute Disable.
Computrace®	Activa o desactiva la interfaz del módulo BIOS del servicio opcional Computrace de Absolute Software.

Administración de energía

AC Recovery (Valor predeterminado: Off [Desactivado])	Determina cómo responde el sistema cuando se restablece la alimentación de CA después de un corte del suministro eléctrico. Off (Desactivar) indica al sistema que permanezca apagado cuando se restablezca la alimentación. Para encender el sistema, deberá presionar el botón de encendido situado en el panel frontal. On (Activar) indica al sistema que se encienda cuando se restablezca la alimentación. Last (Último) indica al sistema que vuelva al último estado de alimentación en el que se encontraba justo antes de que se apagara.
Auto Power On (Encendido automático) (Valor predeterminado: Off [Desactivado])	Hace que el equipo se encienda automáticamente. Si se establece el valor Off (Desactivar), se desactiva esta función. Everyday (Todos los días) enciende el equipo todos los días a la hora definida en Auto Power Time (Hora de encendido automático). Weekdays (Días laborables) enciende el sistema todos los días de lunes a viernes a la hora definida en Auto Power Time (Hora de encendido automático). NOTA: Esta función no tiene ningún efecto si se apaga el equipo mediante una regleta de enchufes o un protector contra sobretensiones.

Auto Power Time	<p>Establece la hora a la que el equipo debe encenderse automáticamente.</p> <p>La hora se expresa en el formato estándar de 12 horas (<i>horas: minutos</i>). Cambie la hora de inicio pulsando las teclas de flecha derecha o izquierda para aumentar o disminuir los números, o escríbalos en los campos de fecha y hora.</p>
<p>Low Power Mode (Modo de poca energía)</p> <p>(Valor predeterminado: Off [Desactivado])</p>	<p>Cuando se selecciona Low Power Mode (Modo de administración de energía mínima), los eventos de activación remota dejarán de encender el equipo cuando éste esté en hibernación o apagado a través de la controladora de red integrada.</p>
<p>Remote Wakeup (Activación remota)</p> <p>(Valor predeterminado: Off [Desactivado])</p>	<p>Esta opción permite que el sistema se encienda cuando un módem compatible con la activación remota o una controladora de interfaz de red (NIC) recibe una señal de activación.</p> <p>Off (Desactivado) es el valor predeterminado. On w/ Boot to NIC (Activar con inicio desde la NIC) permite que el equipo intente iniciarse desde una red antes de utilizar la secuencia de inicio.</p> <p>NOTA: Normalmente, el sistema puede encenderse de forma remota desde el modo de suspensión, desde el modo de hibernación o cuando está apagado. Si la opción Low Power Mode (Administración de energía mínima) (del menú Power Management (Administración de energía)) está activada, el sistema sólo puede encenderse remotamente desde el modo suspensión.</p>
<p>Suspend Mode (Modo de suspensión)</p>	<p>Establece el equipo en el modo de suspensión. Las opciones disponibles son S1, un estado de suspensión en el que el equipo funciona en modo de bajo consumo, y S3, un estado de suspensión en el que la energía se reduce o se apaga para muchos componentes, aunque la memoria del sistema se mantiene activa.</p>

Mantenimiento	
Service Tag	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
ASF Mode (Modo ASF)	<p>Controla la administración de ASF.</p> <ul style="list-style-type: none"> • On: función de ASF 2.0 completo (RMCP) • Alert Only (Sólo alerta): envía mensajes ASF sobre eventos o errores • Off: toda la función de ASF desactivada
SERR Message Valor predeterminado: On [Activado])	Algunas tarjetas gráficas requieren que los mensajes SERR estén desactivados.
Load Defaults (Cargar valores predeterminados)	Restablece los valores predeterminados de fábrica de las opciones del programa de configuración del sistema.
Event Log (Registro de eventos)	Permite ver el registro de eventos . Las entradas leídas se marcan con R , mientras que las entradas no leídas se marcan con U . La opción Mark All Entries Read (Marcar todas las entradas como leídas) coloca una R a la izquierda de todas las entradas. La opción Clear Log (Borrar registro) borra el registro de eventos .

Comportamiento de la POST

Fast Boot
(Inicio rápido)
Valor predeterminado: **On**
[Activado])

Cuando esta opción está activada, se reduce el tiempo de inicio del equipo gracias a que se omiten algunos pasos de compatibilidad. Cuando está desactivada (**Off**), no se omite ningún paso durante el inicio del equipo. El valor **On** (Activar) permite iniciar el sistema con mayor rapidez.

Numlock Key
(Tecla Bloq Num)
Valor predeterminado: **On**
[Activado])

Determina la función de las teclas numéricas de la parte derecha del teclado. **Off** (Desactivar) indica a las teclas del teclado numérico de la derecha que funcionen como flechas. **On** (Activar) indica a las teclas del teclado numérico de la derecha que funcionen como números.

OS Install
(Valor predeterminado: **Off**
[Desactivado])

Determina la cantidad máxima de memoria del sistema disponible para el sistema operativo. Cuando esta opción está desactivada (**Off**), el sistema operativo dispone de toda la memoria del sistema. Cuando está activada (**On**), el sistema operativo dispone de una cantidad de memoria máxima de 256 MB.

NOTA: Algunos sistemas operativos no pueden instalarse con más de 2 GB de memoria del sistema.

POST Hotkeys

Determina si la pantalla de inicio de sesión debe mostrar un mensaje con la secuencia de pulsaciones de tecla necesaria para abrir el programa de **configuración** o la función de **inicio rápido**. **Setup & Boot Menu** (Configuración y menú de inicio) muestra los dos mensajes (F2 = configuración y F12 = menú de inicio). **Setup** (Configuración) muestra únicamente el mensaje F2 = Setup (F2 = Configuración). **Boot Menu** (Menú de inicio) muestra únicamente el mensaje de **inicio rápido**, (F12 = Boot Menu). **None** (Ninguno) no muestra ningún mensaje.

Keyboard Errors (Errores de teclado)	<p>Cuando se establece en Report (Informar) (activado) y se detecta un error durante la POST, el BIOS mostrará el mensaje de error y le pedirá que pulse <F1> para continuar o bien <F2> para entrar en la configuración del sistema.</p> <p>Si se establece en Do Not Report (No notificar) y se detecta un error durante la POST, el BIOS mostrará un mensaje de error y continuará iniciando el sistema.</p>
--------------------------------------	---

Menú Inicio

Esta función permite cambiar la secuencia de arranque de los dispositivos.

Valores de la opción

- **Onboard or USB Floppy Drive** (Unidad de disquete USB o integrada): El equipo intenta iniciarse desde la unidad de disquete. Si el disquete insertado en la unidad no es de inicio, si no hay ningún disquete en la unidad o si no se ha instalado ninguna unidad de disquete en el equipo, se genera un mensaje de error.
- **Hard Drive** (Unidad de disco duro, listado por número de serie en modo AHCI): El equipo intenta iniciarse desde la unidad de disco duro seleccionada.



NOTA: En modo AHCI, se enumeran todas las unidades de disco duro de inicio, no sólo la unidad de inicio.

- **Onboard or USB CD-ROM Drive** (Dispositivo de CD-ROM USB o integrado): El equipo intenta iniciarse desde la unidad de CD-ROM. Si no hay ningún CD en la unidad, o si el CD no contiene ningún sistema operativo, el equipo genera un mensaje de error.
- **USB Device** (Dispositivo USB): Inserte el dispositivo de memoria en un puerto USB y reinicie el equipo. Cuando aparezca F12 = Boot Menu (Menú de inicio) en la esquina superior derecha de la pantalla, pulse <F12>. El BIOS detecta el dispositivo y añade la opción USB al menú de inicio.



NOTA: Para poder iniciar el sistema desde un dispositivo USB, éste debe ser de inicio. Consulte la documentación del dispositivo para determinar si es de inicio.

Selección del dispositivo de inicio para el inicio actual

Puede utilizar esta función, por ejemplo, para reiniciar el equipo desde un dispositivo USB, como una unidad de disquete, una memoria USB o una unidad de CD-RW.



NOTA: Si va a iniciar el equipo desde una unidad de disquete USB, antes debe definir la unidad de disquete con el valor **USB** en el programa de configuración del sistema (consulte "Opciones del programa de configuración del sistema" en la página 92).

- 1 Si va a iniciar el equipo desde un dispositivo USB, conecte dicho dispositivo al conector USB (consulte "Acerca del equipo" en la página 17).
- 2 Encienda (o reinicie) el equipo.
- 3 Cuando aparezca **F2 = Setup**, **F12 = Boot Menu** en la esquina superior derecha de la pantalla, pulse <F12>.

Si tarda demasiado y aparece el logotipo del sistema operativo, espere hasta que se muestre el escritorio de Microsoft Windows. Entonces, apague el equipo y vuelva a intentarlo.

Aparecerá un menú.

- 4 Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para ir al **menú de dispositivos de inicio** y pulse <Intro> para seleccionar la opción.
- 5 Aparece el **menú de dispositivos de inicio**, donde se enumeran todos los dispositivos de inicio disponibles.
- 6 Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para ir al dispositivo (que se utilizará sólo para el inicio actual).
- 7 Pulse <Intro> para seleccionar el dispositivo.

Por ejemplo, si desea que el equipo se inicie desde una memoria USB, resalte **USB Device** (Dispositivo USB) y pulse <Intro>.



NOTA: Para poder iniciar el sistema desde un dispositivo USB, éste debe ser de inicio. Consulte la documentación del dispositivo para determinar si es de inicio.

Cambio de la secuencia de inicio para inicios futuros

- 1 Entre en el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91).

- 2 Utilice las teclas de flecha para seleccionar la opción de menú **Boot Sequence** (Secuencia de inicio) y pulse <Intro> para acceder al menú emergente.



NOTA: Anote la secuencia de arranque actual por si desea restaurarla.

- 3 Pulse las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para desplazarse por la lista de dispositivos.
- 4 Pulse la barra espaciadora para activar o desactivar un dispositivo.
- 5 Pulse <U> y <D> para subir o bajar un dispositivo en la lista.

Inicio desde un dispositivo USB



NOTA: Para poder iniciar el sistema desde un dispositivo USB, éste debe ser de inicio. Consulte la documentación del dispositivo para determinar si es de inicio.

Memoria USB

- 1 Inserte la memoria USB en un puerto USB y reinicie el equipo.
- 2 Cuando aparezca **F12 = Boot Menu** (Menú de inicio) en la esquina superior derecha de la pantalla, pulse <F12>. El BIOS detecta el dispositivo y añade la opción de dispositivo USB al menú de inicio.
- 3 Consulte el apartado "Selección del dispositivo de inicio para el inicio actual" en la página 104.

Unidad de disco flexible

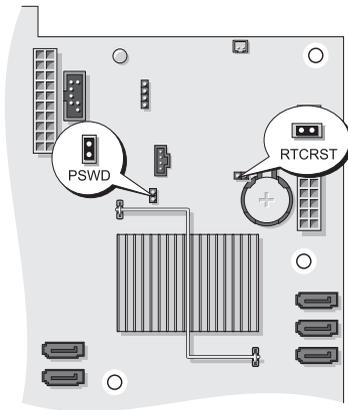
- 1 En el programa de configuración del sistema, establezca la opción **Diskette Drive** (Unidad de disquete) en **USB**.
- 2 Guarde los cambios y salga del programa de configuración del sistema.
- 3 Conecte la unidad de disquete USB, inserte un medio de inicio y reinicie el sistema.
- 4 Consulte el apartado "Selección del dispositivo de inicio para el inicio actual" en la página 104.

Eliminación de contraseñas olvidadas

⚠ PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

➡ AVISO: Este proceso borra la contraseña del administrador y la contraseña del sistema.

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.



Puente	Configuración	Descripción
PSWD		Las funciones de contraseña están activadas (valor predeterminado).
		Las funciones de contraseña están desactivadas.
RTCRST		El reloj en tiempo real no se ha restablecido (valor predeterminado).
		El reloj en tiempo real se está restableciendo.
puentado no puentado		

- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
 - 3 Localice el puente de contraseña de dos patas (PSWD) en la placa base y extraiga el conector del puente. Deje el conector a un lado. Para obtener ayuda sobre la localización del puente, consulte "Componentes de la placa base" en la página 27.
-  **NOTA:** Cuando se entrega el equipo, el conector del puente de contraseña está en el puente de contraseña.
- 4 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).
 - 5 Conecte el equipo y el monitor a las tomas eléctricas y enciéndalos.
 - 6 Cuando aparezca el escritorio de Microsoft® Windows®, apague el equipo (consulte "Apagar el equipo" en la página 161).
 - 7 Apague el monitor y desconéctelo de la toma eléctrica.
 - 8 Desenchufe de la toma eléctrica el cable de alimentación del equipo y presione el botón de encendido para conectar a tierra la placa base.
 - 9 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
 - 10 Localice el puente de contraseña de dos patas en la placa base y conecte el conector del puente a las patas para volver a activar la función de contraseña. Para obtener más información, consulte "Componentes de la placa base" en la página 27.
 - 11 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).
-  **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 12 Conecte el equipo y los dispositivos a las tomas eléctricas y enciéndalos.
-  **NOTA:** Este procedimiento permite activar la función de contraseña. Al abrir el programa Configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91), las opciones de contraseña del sistema y de contraseña de administrador aparecen con el valor **Not Set** (No establecida), lo que significa que la función de contraseña está activada pero no se ha asignado ninguna contraseña.
- 13 Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración. Consulte el apartado "Contraseñas" en la página 80.

Borrado de la configuración de la memoria CMOS



PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
- 3 Restablezca la configuración actual de la memoria CMOS:
 - a Localice los puentes de contraseña y de la memoria CMOS (RTCRST) en la placa base (consulte "Componentes de la placa base" en la página 27).
 - b Quite el conector del puente de contraseña de sus patas.
 - c Coloque el conector del puente de contraseña en las patas de RTCRST y espere unos cinco segundos.
 - d Extraiga el conector del puente de las patas de RTCRST y colóquelo de nuevo en las patas de la contraseña.
- 4 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).



AVISO: Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.

- 5 Conecte el equipo y los dispositivos a las tomas eléctricas y enciéndalos.

Actualización del BIOS

Puede ser necesario actualizar el BIOS cuando hay actualizaciones disponibles o si se cambia la placa base.

- 1 Encienda el equipo.
- 2 Localice el archivo de actualización del BIOS para su equipo en el sitio Web de Dell Support en support.dell.com.
- 3 Haga clic en **Download Now** (Descargar ahora) para descargarlo.
- 4 Si aparece la ventana **Export Compliance Disclaimer** (Limitación de responsabilidades en la legislación sobre exportaciones), haga clic en **Sí, acepto el contrato**.

Se mostrará la ventana **File Download** (Descarga de archivos).

- 5** Haga clic en **Save this program to disk** (Guardar este programa en disco) y, a continuación, haga clic en **OK** (Aceptar).
Se mostrará la ventana **Save In** (Guardar en).
- 6** Haga clic en la flecha hacia abajo para ver el menú de **Save In** (Guardar en), seleccione **Desktop** (Escritorio) y, a continuación, haga clic en **Save** (Guardar).
El archivo se descargará en el escritorio.
- 7** Haga clic en **Close** (Cerrar) cuando aparezca la ventana **Download Complete** (Descarga completa).
En el escritorio se mostrará un icono del archivo con el mismo nombre que el archivo de actualización del BIOS descargado.
- 8** Haga doble clic en el icono y siga las instrucciones que se indican en pantalla.

Limpieza del equipo

 **PRECAUCIÓN:** Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

Equipo, teclado y monitor

 **PRECAUCIÓN:** Antes de limpiar el equipo, desconéctelo de la toma eléctrica. Limpie el equipo con un paño suave humedecido con agua. No utilice limpiadores en aerosol o líquidos, que podrían contener sustancias inflamables.

Utilice aire comprimido para eliminar el polvo de las teclas del teclado.

Unidad de disco flexible

 **AVISO:** No limpie los cabezales de las unidades con un bastoncillo de algodón. Puede desalinearse accidentalmente los cabezales y provocar que la unidad deje de funcionar.

Limpie la unidad de disquete utilizando uno de los estuches de limpieza disponibles en el mercado. Estos estuches incluyen disquetes previamente tratados para eliminar los contaminantes que se acumulan con el funcionamiento normal.

CD y DVD

 **AVISO:** Utilice siempre aire comprimido para limpiar la lente de la unidad óptica y siga las instrucciones que se incluyen con el producto de aire comprimido. No toque la lente de la unidad.

Si observa algún problema, como saltos, en la calidad de reproducción de los CD o DVD, límpielos.

- 1 Sujete el disco por su borde exterior. También puede tocar el borde interior del orificio central.

 **AVISO:** Para evitar que se dañe la superficie, no limpie con un movimiento circular alrededor del disco.

- 2 Con un paño suave y sin pelusa, frote suavemente la parte inferior del disco (la cara sin etiqueta) en línea recta, desde el centro al borde exterior.

Para la suciedad difícil de eliminar, pruebe con agua o una solución diluida de agua y jabón suave. También puede adquirir productos comerciales para la limpieza de discos, que proporcionan cierta protección contra el polvo, las huellas dactilares y los arañazos. Los productos de limpieza para CD también pueden utilizarse en DVD.

Solución de problemas

Solución de problemas

Al solucionar problemas del equipo, tenga en cuenta estas sugerencias:

- Si ha añadido o ha extraído una pieza antes de que empezara el problema, revise los procedimientos de instalación y asegúrese de que dicha pieza está instalada correctamente.
- Si un dispositivo periférico no funciona, asegúrese de que está conectado adecuadamente.
- Si aparece un mensaje de error en la pantalla, anote el mensaje exacto. Este mensaje puede ayudar al personal de asistencia técnica a diagnosticar y corregir el problema.
- Si un programa muestra un mensaje de error, consulte la documentación de dicho programa.



NOTA: Los procedimientos en este documento fueron escritos para la vista predeterminada de Windows, por lo que podrían no funcionar si cambia el equipo Dell™ a la vista clásica de Windows.

Problemas con la batería



PRECAUCIÓN: Existe el peligro de que una batería nueva explote si no se instala correctamente. Sustituya la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendado por el fabricante. Deseche las baterías agotadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.



PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

SUSTITUYA LA BATERÍA: Si debe restablecer repetidamente la fecha y la hora después de encender el equipo, o si se muestra una fecha o una hora incorrectas durante el inicio, sustituya la batería. Si la batería aún no funciona correctamente, póngase en contacto con Dell (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309).

Problemas con las unidades

 **PRECAUCIÓN:** Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

ASEGÚRESE DE QUE MICROSOFT® WINDOWS® RECONOCE LA UNIDAD:

Windows XP:

- Haga clic en **Inicio** y en **Mi PC**.

Windows Vista™:

- Haga clic en el botón de inicio de Windows Vista , y haga clic en **Computer (Mi PC)**.

Si la unidad no está en la lista, realice una exploración completa con el software antivirus para comprobar si hay virus y eliminarlos. A veces, los virus pueden impedir que Windows reconozca la unidad.

PRUEBE LA UNIDAD:

- Introduzca otro disco para eliminar la posibilidad de que la unidad original esté defectuosa.
- Inserte un disquete de inicio y reinicie el equipo.

LIMPIE LA UNIDAD O EL DISCO: Consulte el apartado "Limpieza del equipo" en la página 111.

COMPRUEBE LAS CONEXIONES DE LOS CABLES

EJECUTE EL SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS DE HARDWARE: Consulte el apartado "Solución de problemas de software y hardware en los sistemas operativos Microsoft® Windows® XP y Microsoft Windows Vista™" en la página 151.

EJECUTE LOS DELL DIAGNOSTICS (DIAGNÓSTICOS DELL): Consulte el apartado "Dell Diagnostics" en la página 145.

Problemas de la unidad óptica

 **NOTA:** La vibración de la unidad óptica a alta velocidad es normal y puede provocar ruido, pero dicho ruido no indica un error en la unidad.

 **NOTA:** Debido a las diferentes regiones del mundo y los distintos formatos de disco, no todos los títulos en DVD funcionan en todas las unidades de DVD.

AJUSTE EL CONTROL DE VOLUMEN DE WINDOWS:

- Haga clic en el icono de altavoz, situado en la esquina inferior derecha de la pantalla.
- Asegúrese de que el volumen está activado haciendo clic en la barra deslizante y arrastrándola hacia arriba.
- Asegúrese de que el volumen no está enmudecido haciendo clic en las casillas que estén seleccionadas.

Problemas para grabar en una unidad óptica

CIERRE LOS OTROS PROGRAMAS: Durante el proceso de escritura, la unidad óptica deberá recibir un flujo de datos continuo. Si el flujo se interrumpe, se producirá un error. Intente cerrar todos los programas antes de grabar en la unidad óptica.

APAGUE EL MODO DE ESPERA DE WINDOWS ANTES DE GRABAR EN UN DISCO:

Consulte "Administración de energía" en la página 45 o busque la palabra clave *standby* en el Centro de ayuda y soporte técnico de Windows para obtener información sobre los modos de administración de energía.

Problemas con la unidad de disco duro

EJECUTE UNA COMPROBACIÓN DEL DISCO:

Windows XP:

- 1 Haga clic en **Inicio** y en **Mi PC**.
- 2 Haga clic con el botón derecho del ratón en **Disco local C:**.
- 3 Haga clic en **Propiedades**→ **Herramientas**→ **Comprobar ahora**.
- 4 Haga clic en **Scan for and attempt recovery of bad sectors** (Examinar e intentar recuperar los sectores defectuosos) y en **Inicio**.

Windows Vista:

- 1 Haga clic en **Inicio**  y en **PC**.
- 2 Haga clic con el botón derecho del ratón en **Disco local C:**.
- 3 Haga clic en **Propiedades**→ **Herramientas**→ **Comprobar ahora**.

Es posible que aparezca la ventana **Control de cuentas de usuario**. Si es usted un administrador del equipo, haga clic en **Continuar**; en caso contrario, póngase en contacto con su administrador para continuar con la acción que desee.

- 4 Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.

Problemas con el correo electrónico e Internet

 **PRECAUCIÓN:** Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

COMPRUEBE LA CONFIGURACIÓN DE SEGURIDAD DE MICROSOFT OUTLOOK®

EXPRESS: Si no puede abrir los archivos adjuntos del correo electrónico:

- 1 En Outlook Express, haga clic en **Herramientas**→ **Opciones**→ **Seguridad**.
- 2 Haga clic en **No permitir que se guarden o abran archivos adjuntos para deseleccionar la casilla**, si lo precisa.

COMPRUEBE LA CONEXIÓN DE LA LÍNEA TELEFÓNICA

COMPRUEBE LA TOMA TELEFÓNICA

CONECTE EL MÓDEM DIRECTAMENTE A LA TOMA TELEFÓNICA DE PARED

UTILICE OTRA LÍNEA TELEFÓNICA:

- Verifique que la línea de teléfono está conectada a la clavija del módem (la clavija tiene una etiqueta verde o un icono con forma de conector al lado).
- Asegúrese de que oye un clic al insertar el conector de la línea telefónica en el módem.
- Desconecte la línea telefónica del módem y conéctela a un teléfono. Después escuche el tono de marcar.
- Si dispone de otros dispositivos telefónicos que comparten la línea, por ejemplo, un contestador automático, una máquina de fax, un protector contra sobretensiones o un divisor de línea, omítalos y utilice el teléfono para conectar el módem directamente a la toma telefónica de pared. Si utiliza una línea cuya longitud sea de 3 metros o más, pruebe con una línea más corta.

EJECUTE LA HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO DEL MÓDEM:

Windows XP:

- 1 Haga clic en **Inicio** → **Todos los programas** → **Asistente del módem**.
- 2 Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para identificar y resolver los problemas del módem. El Asistente del módem no está disponible en algunos equipos.

Windows Vista:

- 1 Haga clic en **Inicio**  → **Todos los programas** → **Herramienta de diagnóstico del módem**.
- 2 Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para identificar y resolver los problemas del módem. Los diagnósticos del módem no están disponibles en todos los equipos.

COMPRUEBE QUE EL MÓDEM SE COMUNICA CON WINDOWS:

Windows XP:

- 1 Haga clic en **Inicio** → **Panel de control** → **Impresoras y otro hardware** → **Opciones de teléfono y módem** → **Módems**.
- 2 Haga clic en el puerto COM de su módem → **Propiedades** → **Diagnósticos** → **Consultar módem** para verificar que el módem está en comunicación con Windows.
Si todos los comandos reciben respuestas, significa que el módem funciona correctamente.

Windows Vista:

- 1 Haga clic en **Inicio**  → **Panel de control** → **Hardware y sonido** → **Opciones de teléfono y módem** → **Módems**.
- 2 Haga clic en el puerto COM de su módem → **Propiedades** → **Diagnósticos** → **Consultar módem** para verificar que el módem está en comunicación con Windows.

Si todos los comandos reciben respuestas, significa que el módem funciona correctamente.

COMPRUEBE QUE ESTÁ CONECTADO A INTERNET: Asegúrese de que está abonado a un proveedor de Internet. Con el programa de correo electrónico Outlook Express abierto, haga clic en **Archivo**. Si se ha seleccionado **Trabajar sin conexión**, haga clic en la marca de comprobación para eliminarla y conectarse a Internet. Si necesita ayuda, póngase en contacto con el proveedor de servicios de Internet.

Mensajes de error



PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

Si el mensaje de error que aparece no figura en la lista siguiente, consulte la documentación del sistema operativo o del programa que se estaba ejecutando cuando ha aparecido el mensaje.

A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > | (UN NOMBRE DE ARCHIVO NO PUEDE CONTENER NINGUNO DE LOS CARACTERES SIGUIENTES: \ / : * ? " < > |): No utilice estos caracteres en nombres de archivo.

A REQUIRED.DLL FILE WAS NOT FOUND (NO SE ENCONTRÓ EL ARCHIVO.DLL REQUERIDO):

Falta un archivo fundamental en el programa que intenta abrir. Para quitar y volver a instalar el programa:

Windows XP:

- 1 Haga clic en **Inicio** → **Panel de control** → **Agregar o quitar programas** → **Programas y funciones**.
- 2 Seleccione el programa que desee quitar.
- 3 Haga clic en **Desinstalar**.
- 4 Consulte la documentación del programa para ver las instrucciones de instalación.

Windows Vista:

- 1 Haga clic en **Inicio**  → **Panel de control** → **Programas** → **Programas y funciones**.
- 2 Seleccione el programa que desee quitar.
- 3 Haga clic en **Desinstalar**.
- 4 Consulte la documentación del programa para ver las instrucciones de instalación.

letra de unidad:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY (NO SE PUEDE ACCEDER A X: EL DISPOSITIVO NO ESTÁ LISTO): La unidad no puede leer el disco. Inserte un disco en la unidad y vuelva a intentarlo.

INSERT BOOTABLE MEDIA (INSERTE UN MEDIO DE ARRANQUE): Inserte un disquete, un CD o un DVD de inicio.

NON-SYSTEM DISK OR DISK ERROR (ERROR DEL DISCO O DE UN DISCO QUE NO ES DEL SISTEMA): Extraiga el disquete de la unidad y reinicie el equipo.

NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. CLOSE SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN (NO HAY SUFICIENTE MEMORIA O RECURSOS. CIERRE ALGUNOS PROGRAMAS Y VUELVA A INTENTARLO): Cierre todas las ventanas y abra el programa que desee utilizar. En algunos casos deberá reiniciar el equipo para restaurar los recursos del sistema. Si es así, ejecute primero el programa que desea utilizar.

OPERATING SYSTEM NOT FOUND (NO SE ENCUENTRA EL SISTEMA OPERATIVO):

Póngase en contacto con Dell (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309).

Problemas con el dispositivo IEEE 1394



PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.



NOTA: Su equipo admite sólo IEEE 1394a estándar.

ASEGÚRESE DE QUE EL CABLE DEL DISPOSITIVO IEEE 1394 ESTÉ CORRECTAMENTE INSERTADO EN EL DISPOSITIVO Y EN EL CONECTOR DEL EQUIPO

ASEGÚRESE DE QUE EL DISPOSITIVO IEEE 1394 ESTÁ ACTIVADO EN LA CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA: Consulte el apartado "Opciones del programa de configuración del sistema" en la página 92.

ASEGÚRESE DE QUE WINDOWS RECONOCE EL DISPOSITIVO IEEE 1394:

Windows XP:

- 1 Haga clic en Inicio y, a continuación, en Panel de control.
- 2 En Elija una categoría, haga clic en Rendimiento y mantenimiento → Sistema → Propiedades del sistema → Hardware → Administrador de dispositivos.

Windows Vista:

- 1 Haga clic en Inicio  → Panel de control → Hardware y sonido.
- 2 Haga clic en Administrador de dispositivos.

Si el dispositivo IEEE 1394 figura en la lista, Windows lo reconocerá.

SI TIENE PROBLEMAS CON ALGÚN DISPOSITIVO IEEE 1394 DE DELL: Póngase en contacto con Dell (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309).

SI TIENE PROBLEMAS CON UN DISPOSITIVO IEEE 1394 NO PROPORCIONADO POR DELL: Póngase en contacto con el fabricante del dispositivo IEEE 1394.

Problemas con el teclado



PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

COMPRUEBE EL CABLE DEL TECLADO:

- Asegúrese de que el cable del teclado está firmemente conectado al equipo.
- Apague el equipo, vuelva a conectar el cable del teclado como se muestra en el esquema de configuración y, a continuación, reinicie el equipo.
- Asegúrese de que el cable no está dañado o pelado y compruebe si las patas de los conectores están dobladas o rotas. Enderece las patas que estén torcidas.
- Quite los alargadores del teclado y conecte el teclado directamente al equipo.

PRUEBE EL TECLADO: Conecte al equipo un teclado que funcione correctamente y pruébelo.

EJECUTE EL SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS DE HARDWARE: Consulte el apartado "Solución de problemas de software y hardware en los sistemas operativos Microsoft® Windows® XP y Microsoft Windows Vista™" en la página 151.

Bloque y problemas con el software



PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

El equipo no se enciende

COMPRUEBE LOS INDICADORES LUMINOSOS DE DIAGNÓSTICO: Consulte el apartado "Indicadores luminosos de diagnóstico" en la página 127.

ASEGÚRESE DE QUE EL CABLE DE ALIMENTACIÓN ESTÁ FIRMEMENTE CONECTADO AL ORDENADOR Y A LA TOMA ELÉCTRICA

El equipo no responde



AVISO: Si no puede completar el proceso de cierre del sistema operativo, es posible que se pierdan datos.

APAGUE EL EQUIPO: Si no puede conseguir que responda pulsando una tecla o moviendo el ratón, pulse el botón de alimentación durante unos 8 ó 10 segundos como mínimo (hasta que se apague el equipo). A continuación, reinicie el equipo.

Un programa no responde

FINALICE EL PROGRAMA:

- 1 Pulse <Ctrl><Mayús><Esc> simultáneamente para acceder al Administrador de tareas.
- 2 Seleccione la ficha **Aplicaciones**.
- 3 Haga clic para seleccionar el programa que no responde.
- 4 Haga clic en **Finalizar tarea**.

Un programa se bloquea repetidamente



NOTA: La mayoría de software incluye instrucciones de instalación en su documentación o en un disquete, CD o DVD.

COMPRUEBE LA DOCUMENTACIÓN DEL SOFTWARE: En caso necesario, desinstale y vuelva a instalar el programa.

Se ha diseñado un programa para un sistema operativo anterior de Windows

EJECUTE EL ASISTENTE PARA COMPATIBILIDAD DE PROGRAMAS:

Windows XP:

El Asistente para compatibilidad de programas configura un programa de manera que se ejecute en un entorno similar a los entornos de sistemas operativos que no son XP.

- 1 Haga clic en **Inicio** → **Todos los programas** → **Accesorios** → **Asistente para compatibilidad de programas** → **Siguiente**.
- 2 Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.

Windows Vista:

El Asistente para compatibilidad de programas configura un programa de manera que se ejecute en un entorno similar a los entornos de sistemas operativos que no son Windows Vista.

- 1 Haga clic en **Inicio**  → **Panel de control** → **Programas** → **Usar un programa más antiguo con esta versión de Windows**.
- 2 En la pantalla de bienvenida, haga clic en **Siguiente**.
- 3 Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.

Aparece una pantalla azul fija

APAGUE EL EQUIPO: Si no puede conseguir que responda pulsando una tecla o moviendo el ratón, pulse el botón de alimentación durante unos 8 ó 10 segundos como mínimo (hasta que se apague el equipo). A continuación, reinicie el equipo.

Otros problemas de software

COMPRUEBE LA DOCUMENTACIÓN DEL SOFTWARE O PÓNGASE EN CONTACTO CON EL FABRICANTE DE SOFTWARE PARA OBTENER INFORMACIÓN SOBRE LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS:

- Asegúrese de que el programa sea compatible con el sistema operativo instalado en el equipo.
- Asegúrese de que el equipo cumple los requisitos mínimos de hardware necesarios para ejecutar el software. Consulte la documentación del software para obtener más información.
- Asegúrese de que el programa esté instalado y configurado correctamente.
- Compruebe que los controladores de dispositivo no sean incompatibles con el programa.
- En caso necesario, desinstale y vuelva a instalar el programa.

REALICE INMEDIATAMENTE UNA COPIA DE SEGURIDAD DE LOS ARCHIVOS

UTILICE UN PROGRAMA DE DETECCIÓN DE VIRUS PARA COMPROBAR LA UNIDAD DE DISCO DURO, LOS DISQUETES, CD Y DVD

GUARDE Y CIERRE TODOS LOS ARCHIVOS O PROGRAMAS ABIERTOS Y APAGUE EL EQUIPO A TRAVÉS DEL MENÚ INICIO

Problemas con la memoria



PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

SI RECIBE UN MENSAJE QUE INDICA QUE LA MEMORIA ES INSUFICIENTE:

- Guarde y cierre todos los archivos abiertos y salga de todos los programas que estén abiertos y no utilice para ver si así se resuelve el problema.
- Consulte la documentación del software para ver los requisitos mínimos de memoria. Si es necesario, instale memoria adicional (consulte "Instalación de la memoria" en la página 202).
- Vuelva a colocar los módulos de memoria (consulte "Memoria" en la página 198) para asegurarse de que el equipo se comunica correctamente con la memoria.
- Ejecute los Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) (consulte "Dell Diagnostics" en la página 145).

SI TIENE OTROS PROBLEMAS CON LA MEMORIA:

- Vuelva a colocar los módulos de memoria (consulte "Memoria" en la página 198) para asegurarse de que el equipo se comunica correctamente con la memoria.
- Asegúrese de que sigue las pautas de instalación de la memoria (consulte "Instalación de la memoria" en la página 202).
- Asegúrese de que la memoria que está usando es compatible con su equipo. Para obtener información sobre el tipo de memoria admitida por el equipo, consulte "Memoria" en la página 198.
- Ejecute los Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) (consulte "Dell Diagnostics" en la página 145).

Problemas con el ratón



PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

COMPRUEBE EL CABLE DEL RATÓN:

- Asegúrese de que el cable no está dañado o pelado y compruebe si las patas de los conectores están dobladas o rotas. Enderece las patas que estén torcidas.
- Quite los alargadores del ratón y conecte éste directamente al equipo.
- Verifique que el cable del ratón esté conectado como se muestra en el esquema de configuración del equipo.

REINICIE EL EQUIPO:

- 1 Pulse <Ctrl><Esc> simultáneamente para mostrar el menú **Inicio**.
- 2 Pulse <u>, utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **Apagar** o **Turn Off** (Apagar) y, a continuación, pulse <Intro>.
- 3 Después de apagarse el equipo, vuelva a conectar el cable del ratón como se muestra en el esquema de configuración.
- 4 Encienda el equipo.

PRUEBE EL RATÓN: Conecte al equipo un ratón que funcione correctamente y, a continuación, pruébelo.

COMPRUEBE LA CONFIGURACIÓN DEL RATÓN:

Windows XP:

- 1 Haga clic en **Inicio** → **Panel de control** → **Mouse** (Ratón).
- 2 Ajuste los valores según precise.

Windows Vista:

- 1 Haga clic en **Inicio**  → **Panel de control** → **Hardware y sonido** → **Mouse** (Ratón).
- 2 Ajuste los valores según precise.

VUELVA A INSTALAR EL CONTROLADOR DEL RATÓN: Consulte el apartado "Controladores" en la página 149.

EJECUTE EL SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS DE HARDWARE: Consulte el apartado "Solución de problemas de software y hardware en los sistemas operativos Microsoft® Windows® XP y Microsoft Windows Vista™" en la página 151.

Problemas de red

 **PRECAUCIÓN:** Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

COMPRUEBE EL CONECTOR DEL CABLE DE RED: Asegúrese de que el cable de red esté firmemente insertado en la toma de red de la pared y en la toma de red de la parte posterior del equipo.

COMPRUEBE LOS INDICADORES LUMINOSOS DE RED EN LA PARTE POSTERIOR DEL ORDENADOR: Si el indicador luminoso de integridad del enlace está apagado (consulte "Controles e indicadores luminosos" en la página 40), no hay comunicación de red. Sustituya el cable de red.

REINICIE EL EQUIPO Y CONÉCTESE DE NUEVO A LA RED

COMPRUEBE LA CONFIGURACIÓN DE LA RED: Póngase en contacto con el administrador de red o la persona que ha configurado la red para verificar que la configuración de red es correcta y que la red funciona.

EJECUTE EL SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS DE HARDWARE: Consulte el apartado "Solución de problemas de software y hardware en los sistemas operativos Microsoft® Windows® XP y Microsoft Windows Vista™" en la página 151.

Problemas con la alimentación

 **PRECAUCIÓN:** Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

EL INDICADOR LUMINOSO DE ALIMENTACIÓN EMITE UNA LUZ VERDE Y EL EQUIPO NO RESPONDE: Consulte el apartado "Indicadores luminosos de diagnóstico" en la página 127.

EL INDICADOR LUMINOSO DE ALIMENTACIÓN EMITE UNA LUZ VERDE PARPADEANTE: El ordenador se encuentra en modo de espera. Pulse una tecla del teclado, mueva el ratón o pulse el botón de encendido para reanudar el funcionamiento normal.

EL INDICADOR LUMINOSO DE ALIMENTACIÓN ESTÁ APAGADO: El ordenador está apagado o no recibe alimentación.

- Vuelva a conectar el cable de alimentación a su conector, situado en la parte posterior del equipo, y a la toma eléctrica.

- Puentee los dispositivos de protección de la alimentación, las regletas de enchufes y los alargadores de alimentación para comprobar que el equipo se enciende correctamente.
- Asegúrese de que las regletas de enchufes que se utilicen estén conectadas a una toma eléctrica y que estén encendidas.
- Asegúrese de que la toma eléctrica funciona; para ello, pruébela con otro dispositivo, por ejemplo, una lámpara.
- Asegúrese de que el cable de alimentación principal y el cable del panel frontal están conectados firmemente a la placa base (consulte "Componentes de la placa base" en la página 27).

EL INDICADOR LUMINOSO DE ALIMENTACIÓN EMITE UNA LUZ ÁMBAR PARPADEANTE:

El equipo recibe alimentación eléctrica, pero puede haber un problema interno de alimentación.

- Asegúrese de que el conmutador de selección de la tensión coincide con la alimentación de CA de su zona (si procede).
- Asegúrese de que todos los componentes y cables están correctamente conectados en la placa base (consulte "Componentes de la placa base" en la página 27).

EL INDICADOR LUMINOSO DE ALIMENTACIÓN EMITE UNA LUZ ÁMBAR FIJA: Puede haber un dispositivo que no funcione correctamente o que esté instalado de forma incorrecta.

- Compruebe que el cable de alimentación del procesador esté debidamente conectado al conector de alimentación de la placa base (POWER2) (consulte "Componentes de la placa base" en la página 27).
- Extraiga los módulos de memoria y vuelva a instalarlos (consulte "Memoria" en la página 198).

ELIMINE LAS INTERFERENCIAS: Algunas de las causas de las interferencias son:

- Alargadores de alimentación, de teclado y de ratón.
- Demasiados dispositivos conectados a la misma regleta de enchufes.
- Varias regletas de enchufes conectadas a la misma toma eléctrica.

Problemas con la impresora



PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.



NOTA: Si necesita asistencia técnica para la impresora, póngase en contacto con el fabricante.

COMPRUEBE LA DOCUMENTACIÓN DE LA IMPRESORA: Consulte la documentación de la impresora para obtener información sobre configuración y solución de problemas.

COMPRUEBE QUE LA IMPRESORA ESTÁ ENCENDIDA

COMPRUEBE LAS CONEXIONES DE LOS CABLES DE LA IMPRESORA:

- Consulte la documentación de la impresora para obtener información sobre las conexiones de los cables.
- Asegúrese de que los cables de la impresora están debidamente conectados a ésta y al equipo.

PRUEBE LA TOMA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA: Asegúrese de que la toma eléctrica funciona; para ello, pruébela con otro dispositivo, por ejemplo, una lámpara.

COMPRUEBE QUE WINDOWS RECONOCE LA IMPRESORA:

Windows XP:

- 1 Haga clic en **Inicio**→ **Panel de control**→ **Impresoras y otro hardware**→ **Ver impresoras o impresoras fax instaladas**.
- 2 Si la impresora aparece en la lista, haga clic con el botón derecho del ratón en el icono de la impresora.
- 3 Haga clic en **Propiedades**→ **Puertos**. Para utilizar una impresora paralelo, asegúrese de que el valor de la opción **Imprimir en los siguientes puertos** es **LPT1 (puerto de impresora)**. Para utilizar una impresora USB, asegúrese de que el valor de la opción **Imprimir en los siguientes puertos** es **USB**.

Windows Vista:

- 1 Haga clic en **Inicio**  → **Panel de control**→ **Hardware y sonido**→ **Impresora**.
- 2 Si la impresora aparece en la lista, haga clic con el botón derecho del ratón en el icono de la impresora.
- 3 Haga clic en **Propiedades** y en **Puertos**.
- 4 Ajuste la configuración, según sea necesario.
- 5 Vuelva a instalar el controlador de la impresora.



NOTA: Consulte la documentación de la impresora para obtener información sobre la reinstalación del controlador.

Problemas con el escáner



PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.



NOTA: Si necesita asistencia técnica con su escáner, póngase en contacto con el fabricante del mismo.

COMPRUEBE LA DOCUMENTACIÓN DEL ESCÁNER: Consulte la documentación del escáner para obtener información acerca de la configuración y la solución de problemas.

DESBLOQUEE EL ESCÁNER: Asegúrese de que el escáner no está bloqueado (si éste dispone de una lengüeta o un botón de bloqueo).

REINICIE EL EQUIPO Y VUELVA A PROBAR EL ESCÁNER

COMPRUEBE LAS CONEXIONES DE LOS CABLES:

- Consulte la documentación del escáner para obtener información acerca de la conexión de cables.
- Asegúrese de que los cables del escáner estén conectados de manera segura al escáner y al equipo.

COMPRUEBE QUE MICROSOFT WINDOWS RECONOCE EL ESCÁNER:

Windows XP:

- 1 Haga clic en **Inicio** → **Panel de control** → **Impresoras y otro hardware** → **Escáneres y cámaras**.
- 2 Si el escáner aparece en la lista, significa que Windows reconoce el escáner.

Windows Vista:

- 1 Haga clic en **Inicio**  → **Panel de control** → **Hardware y sonido** → **Escáneres y cámaras**.
- 2 Si el escáner aparece en la lista, significa que Windows reconoce el escáner.

VUELVA A INSTALAR EL CONTROLADOR DEL ESCÁNER: Consulte la documentación incluida con el escáner para obtener instrucciones.

Problemas de sonido

 **PRECAUCIÓN:** Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

AJUSTE EL CONTROL DE VOLUMEN DE WINDOWS: Haga clic o doble clic en el icono de altavoz situado en la esquina inferior derecha de la pantalla. Asegúrese de que ha subido el volumen y no ha silenciado el sonido.

PRUEBE LA TOMA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA: Asegúrese de que la toma eléctrica funciona; para ello, pruébela con otro dispositivo, por ejemplo, una lámpara.

ELIMINE LAS POSIBLES INTERFERENCIAS: Apague las luces fluorescentes, lámparas halógenas o ventiladores cercanos para comprobar si se producen interferencias.

VUELVA A INSTALAR EL CONTROLADOR DE SONIDO: Consulte el apartado "Controladores" en la página 149.

EJECUTE EL SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS DE HARDWARE: Consulte el apartado "Solución de problemas de software y hardware en los sistemas operativos Microsoft® Windows® XP y Microsoft Windows Vista™" en la página 151.

Herramientas para la solución de problemas

Indicadores luminosos de diagnóstico

⚠ PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

Para ayudarle a solucionar un problema, el equipo dispone de cuatro indicadores luminosos marcados como "1", "2", "3" y "4" en el panel frontal. Estos indicadores pueden estar apagados o ser de color verde. Cuando el equipo se inicia normalmente, los indicadores luminosos parpadean. Si el equipo presenta anomalías, el patrón de los indicadores luminosos, así como el del botón de encendido, le ayudan a identificar el problema. Estos indicadores también reflejan estados de reposo.

Códigos de indicadores luminosos de diagnóstico antes de la prueba POST

Indicadores luminosos de diagnóstico	Indicador de alimentación	Descripción del problema	Solución recomendada
①②③④	off	El equipo está apagado o en modo de hibernación de Windows.	<p>Presione el botón de encendido para encender el equipo.</p> <p>Si el equipo no se enciende, asegúrese de que el indicador luminoso de alimentación del panel frontal está encendido. Si el indicador de alimentación está apagado, asegúrese de que el equipo esté conectado a una toma eléctrica que funcione y pulse el botón de alimentación.</p> <p>Si todavía no se ha resuelto el problema, póngase en contacto con Dell para obtener asistencia técnica (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309).</p>

Indicadores luminosos de diagnóstico	Indicador de alimentación	Descripción del problema	Solución recomendada
	Luz verde parpadeante	El equipo se encuentra en modo de consumo eléctrico reducido o estado de reposo.	<p>Utilice uno de los métodos adecuados para reactivar el equipo. Consulte el apartado "Funciones avanzadas" en la página 43.</p> <p>Si el problema no se resuelve e intenta activar el equipo mediante un ratón o teclado USB, sustitúyalos por un ratón o teclado PS/2 que funcionen y a continuación intente activar el equipo.</p>
	Verde	Ninguna.	<p>El hardware del sistema parece funcionar con normalidad. Cualquier problema que puede haber parece estar relacionado con el sistema operativo o el software.</p>
	Ámbar	No se está ejecutando el BIOS.	<p>Asegúrese de que el procesador esté bien instalado y reinicie el equipo (consulte "Procesador" en la página 190).</p> <p>Si todavía no se ha resuelto el problema, póngase en contacto con Dell para obtener asistencia técnica (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309).</p>

(parpadeantes)

Indicadores luminosos de diagnóstico	Indicador de alimentación	Descripción del problema	Solución recomendada
 (parpadeantes)	Luz ámbar parpadeante	Posible error de la fuente de alimentación o del cable de alimentación.	Realice los procedimientos descritos en "Problemas con la alimentación" en la página 123. Si todavía no se ha resuelto el problema, póngase en contacto con Dell para obtener asistencia técnica (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309).
 (parpadeantes)	Ámbar	Posible error en la placa base.	Póngase en contacto con Dell para recibir asistencia técnica (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309).
 (parpadeantes)	Ámbar	Posible error en la placa base.	Póngase en contacto con Dell para recibir asistencia técnica (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309).
 (parpadeantes)	Ámbar	Posible error en la placa base.	Póngase en contacto con Dell para recibir asistencia técnica (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309).
 (parpadeantes)	Ámbar	Posible error en la placa base.	Póngase en contacto con Dell para recibir asistencia técnica (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309).
 (parpadeantes)	Ámbar	Hay una incompatibilidad con el procesador.	Consulte "Solución de problemas" en la página 113 y "Procesador" en la página 190.

Indicadores luminosos de diagnóstico	Indicador de alimentación	Descripción del problema	Solución recomendada
 (parpadeantes)	Ámbar	Los cables de alimentación no están correctamente conectados.	Compruebe que los dos cables de la fuente de alimentación estén enchufados a la placa base.

Códigos de indicadores luminosos de diagnóstico durante la prueba POST

El indicador luminoso de alimentación muestra una luz verde fija para los códigos de indicadores luminosos de diagnóstico durante la POST.

Patrón de indicadores luminosos	Descripción del problema	Solución recomendada
	Se ha producido un posible error en el procesador.	Vuelva a instalar el procesador (consulte "Procesador" en la página 190) y reinicie el equipo.
	Se ha producido un posible error en la tarjeta de expansión.	<ol style="list-style-type: none"> Determine si existe algún conflicto extrayendo una tarjeta (que no sea la tarjeta gráfica) y a continuación reiniciando el equipo (consulte "Tarjetas" en la página 205). Si el problema persiste, vuelva a instalar la tarjeta que ha extraído, extraiga otra tarjeta y reinicie el equipo.

Patrón de indicadores luminosos	Descripción del problema	Solución recomendada
	<p>Se ha producido un posible error en la tarjeta gráfica.</p>	<p>3 Repita este proceso para cada tarjeta. Si el equipo se inicia correctamente, compruebe si hay conflictos de recursos relacionados con la última tarjeta extraída del equipo (consulte "Solución de problemas de software y hardware en los sistemas operativos Microsoft® Windows® XP y Microsoft Windows Vista™" en la página 151).</p> <p>4 Si el problema persiste, póngase en contacto con Dell para solicitar asistencia técnica (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309).</p> <p>1 Si el equipo incluye una tarjeta gráfica, extráigala, vuelva a instalarla y reinicie el equipo (consulte "Tarjetas" en la página 205).</p> <p>2 Si el problema persiste, instale una tarjeta gráfica que sepa que funcione y reinicie el equipo.</p> <p>3 Si el problema persiste o el equipo incluye gráficos integrados, póngase en contacto con Dell para solicitar asistencia técnica (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309).</p>

Patrón de indicadores luminosos	Descripción del problema	Solución recomendada
	Se ha producido un posible error en la unidad de disquete o de disco duro.	Vuelva a conectar todos los cables de alimentación y de datos, y reinicie el equipo.
	Se ha producido un posible error de USB.	Vuelva a instalar todos los dispositivos USB, compruebe las conexiones de los cables y reinicie el equipo.
	No se detecta ningún módulo de memoria.	<p>1 Vuelva a colocar los módulos de memoria para asegurarse de que el equipo se comunica correctamente con la memoria (consulte "Memoria" en la página 198).</p> <p>2 Reinicie el equipo.</p> <p>3 Si el problema persiste, extraiga todos los módulos de memoria e instale un módulo de memoria en el conector del módulo de memoria DIMM_1.</p> <p>4 Reinicie el equipo.</p> <p>Aparece un mensaje donde se indica que, como la memoria no está emparejada, el sistema funcionará con un menor rendimiento y una capacidad de corrección de errores reducida.</p>

Patrón de indicadores luminosos	Descripción del problema	Solución recomendada
		<p>5 Presione <F1> para iniciar el sistema operativo.</p> <p>6 Ejecute los Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) (consulte el apartado "Dell Diagnostics" en la página 145).</p> <p>7 Si la prueba del módulo de memoria se realiza correctamente, apague el equipo (consulte "Apagar el equipo" en la página 161), extraiga el módulo de memoria y, a continuación, repita el proceso con los módulos de memoria restantes hasta que ocurra un error durante el inicio o la prueba de diagnóstico.</p> <p>Si el primer módulo de memoria probado es defectuoso, repita el proceso con los módulos de memoria restantes para asegurarse de que los otros módulos no son defectuosos.</p> <p>8 Cuando identifique el módulo de memoria defectuoso, póngase en contacto con Dell para obtener un módulo de repuesto (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309).</p>
	<p>Error en la placa base.</p>	<p>Póngase en contacto con Dell para recibir asistencia técnica (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309).</p>

Patrón de indicadores luminosos	Descripción del problema	Solución recomendada
	<p>Se detectan los módulos de memoria, pero existe un error de configuración o de compatibilidad de memoria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que no existen requisitos especiales para la colocación del conector o del módulo de memoria (consulte "Memoria" en la página 198). • Compruebe que los módulos de memoria que está instalando sean compatibles con su equipo (consulte "Memoria" en la página 198). • Vuelva a instalar los módulos de memoria y reinicie el equipo. • Si el problema persiste, póngase en contacto con Dell (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309).
	<p>Actividad del sistema de rutina anterior a la inicialización del vídeo.</p>	<p>Preste atención al monitor por si aparecen mensajes en pantalla.</p>
	<p>Se ha producido un posible error en la tarjeta de expansión.</p>	<p>1 Determine si existe algún conflicto retirando una tarjeta (no una tarjeta de gráficos) y reiniciando el equipo (consulte "Tarjetas" en la página 205).</p>

Patrón de indicadores luminosos	Descripción del problema	Solución recomendada
	Actividad del sistema de rutina anterior a la inicialización del vídeo.	<p>2 Si el problema persiste, vuelva a instalar la tarjeta que ha extraído, extraiga otra tarjeta y reinicie el equipo.</p> <p>3 Repita este proceso para cada tarjeta. Si el equipo se inicia correctamente, compruebe si hay conflictos de recursos relacionados con la última tarjeta extraída del equipo (consulte "Solución de problemas de software y hardware en los sistemas operativos Microsoft® Windows® XP y Microsoft Windows Vista™" en la página 151).</p> <p>4 Si el problema persiste, póngase en contacto con Dell (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309).</p>
		Preste atención al monitor por si aparecen mensajes en pantalla.

Códigos de sonido

Si el monitor no puede mostrar errores o problemas, es posible que el equipo emita una serie de sonidos durante el inicio. Esta serie de sonidos, denominada códigos de sonido, identifica un problema. Un código de sonido posible (código 1-3-1) consta de un sonido, una secuencia de tres sonidos y, a continuación, otro sonido. Este código de sonido indica que el equipo ha detectado un problema de memoria.

Si el equipo emite sonidos durante el inicio:

- 1 Anote el código de sonido en la "Lista de verificación de diagnósticos" en la página 308.
- 2 Ejecute los Diagnósticos Dell para identificar un caso más serio (consulte "Dell Diagnostics" en la página 145).
- 3 Póngase en contacto con Dell para recibir asistencia técnica (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309).

Código	Causa
1-1-2	Fallo en un registro del microprocesador
1-1-3	Fallo de lectura/escritura NVRAM
1-1-4	Fallo en la suma de comprobación del BIOS en ROM
1-2-1	Error del temporizador de intervalos programable
1-2-2	Fallo en la inicialización de DMA
1-2-3	Fallo de lectura/escritura en el registro de páginas del sistema de DMA
1-3	Error de la prueba de la memoria de vídeo
1-3-1 a 2-4-4	La memoria no se está utilizando o identificando adecuadamente
1-3-2	Problema con la memoria
3-1-1	Fallo en el registro DMA esclavo
3-1-2	Error del registro DMA maestro
3-1-3	Fallo en el registro maestro de enmascaramiento de interrupciones
3-1-4	Fallo en el registro esclavo de enmascaramiento de interrupciones
3-2-2	Error de carga del vector de interrupción
3-2-4	Error de la prueba de la controladora del teclado
3-3-1	Pérdida de alimentación para la NVRAM

Código	Causa
3-3-2	Configuración de NVRAM no válida
3-3-4	Error de la prueba de la memoria de vídeo
3-4-1	Fallo de inicio de la pantalla
3-4-2	Fallo en el retraso de la pantalla
3-4-3	Fallo de búsqueda de ROM de vídeo
4-2-1	Sin pulsos del temporizador
4-2-2	Error de apagado
4-2-3	Error Gate A20
4-2-4	Interrupción inesperada en modo protegido
4-3-1	Fallo de memoria por encima de la dirección 0FFFFh
4-3-3	Fallo en el contador del chip del temporizador 2
4-3-4	Reloj de tiempo real parado
4-4-1	Fallo en la prueba de un puerto serie o paralelo
4-4-2	Falló la descompresión de los datos hacia la memoria duplicada
4-4-3	Fallo en la prueba del coprocesador matemático
4-4-4	Fallo de la prueba de la memoria caché

Mensajes de error

Rellene la "Lista de verificación de diagnósticos" en la página 308 a medida que realiza estas comprobaciones.



PRECAUCIÓN: Antes de realizar cualquiera de los procedimientos descritos en esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

Si el mensaje que aparece no figura en la lista siguiente, consulte la documentación del sistema operativo o la del programa que se estaba ejecutando cuando apareció el mensaje.

A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > | (UN NOMBRE DE ARCHIVO NO PUEDE CONTENER NINGUNO DE LOS CARACTERES SIGUIENTES: \ / : * ? " < > |): No utilice estos caracteres en nombres de archivo.

A REQUIRED. DLL FILE WAS NOT FOUND (NO SE HA ENCONTRADO UN ARCHIVO. DLL NECESARIO): Falta un archivo fundamental en el programa que intenta abrir. Para quitar y volver a instalar el programa:

- 1 Haga clic en el botón **Inicio**, en **Panel de control** y, por último, en **Agregar o quitar programas**.
- 2 Seleccione el programa que desee quitar.
- 3 Haga clic en el icono **Cambiar o quitar programas**.
- 4 Consulte la documentación del programa para ver las instrucciones de instalación.

ALERT! CPU FAN NOT DETECTED (ALERTA: NO SE DETECTA EL VENTILADOR):

Asegúrese de que el ventilador de refrigeración y la cubierta para flujo de aire se han instalado correctamente y funcionan.

ALERT! PREVIOUS ATTEMPTS AT BOOTING THIS SYSTEM HAVE FAILED AT CHECKPOINT [nnnn] (ALERTA: NO SE PUDIERON REALIZAR LOS INTENTOS ANTERIORES DE INICIAR EL SISTEMA EN EL PUNTO DE CONTROL). PARA OBTENER AYUDA PARA RESOLVER EL PROBLEMA, ANOTE ESTE PUNTO DE CONTROL Y PÓNGASE EN CONTACTO CON EL SOPORTE TÉCNICO DE DELL: Póngase en contacto con Dell e indique el código de punto de control (*nnnn*) al técnico de asistencia (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309).

ALERT! PREVIOUS FAN FAILURES (ALERTA: FALLOS PREVIOS DEL VENTILADOR):

ALERT! PREVIOUS PROCESSOR THERMAL FAILURE (ALERTA: FALLO TÉRMICO PREVIO DEL PROCESADOR):

ALERT! PREVIOUS SHUTDOWN DUE TO THERMAL EVENT (ALERTA: APAGADO ANTERIOR DEBIDO A UN EVENTO TÉRMICO):

Asegúrese de que no hay nada que bloquee las válvulas de flujo de aire y que los ventiladores están bien instalados y funcionan correctamente. Asimismo, compruebe que el ensamblaje del disipador de calor del procesador esté instalado correctamente.

ALERT! PREVIOUS REBOOT WAS DUE TO VOLTAGE REGULATOR FAILURE (ALERTA: EL REINICIO ANTERIOR SE DEBIÓ A UN FALLO DEL REGULADOR DE TENSIÓN):

Póngase en contacto con Dell para recibir asistencia técnica (consulte el apartado "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309).

ALERT! SYSTEM BATTERY VOLTAGE IS LOW (ALERTA: LA TENSIÓN DE LA BATERÍA DEL SISTEMA ES BAJA): Sustituya la batería (consulte "Batería" en la página 187).

ALERT! UNABLE TO INITIALIZE ALL INSTALLED MEMORY (ALERTA: NO SE PUEDE INICIAR TODA LA MEMORIA INSTALADA):

ALERT! UNCORRECTABLE MEMORY ERROR PREVIOUSLY DETECTED IN DIMM_X/Y (ALERTA: ERROR DE MEMORIA INCORREGIBLE ANTERIORMENTE DETECTADO EN DIMM_X/Y):

Consulte el apartado "Problemas con la memoria" en la página 121.

ATTACHMENT FAILED TO RESPOND (NO RESPONDIÓ EL DISPOSITIVO): Consulte el apartado "Problemas con las unidades" en la página 114.

BAD COMMAND OR FILE NAME (COMANDO O NOMBRE DE ARCHIVO INCORRECTOS):

Asegúrese de haber escrito correctamente el comando, de haber colocado los espacios en el lugar adecuado y de haber utilizado el nombre de ruta correcto.

BAD ERROR-CORRECTION CODE (ECC) ON DISK READ (CÓDIGO DE CORRECCIÓN DE ERRORES [ECC] INCORRECTO AL LEER EL DISCO): Consulte el apartado "Problemas con las unidades" en la página 114.

CONTROLLER HAS FAILED (EL CONTROLADOR HA FALLADO): Consulte el apartado "Problemas con las unidades" en la página 114.

DATA ERROR (ERROR DE DATOS): Consulte el apartado "Problemas con las unidades" en la página 114.

DECREASING AVAILABLE MEMORY (LA MEMORIA DISPONIBLE DISMINUYE):

Consulte el apartado "Bloqueos y problemas con el software" en la página 119.

DISKETTE DRIVE 0 SEEK FAILURE (FALLO DE BÚSQUEDA EN UNIDAD DE DISQUETE 0):

Consulte el apartado "Problemas con las unidades" en la página 114.

DISKETTE READ FAILURE (ERROR DE LECTURA DEL DISQUETE): Consulte el apartado "Problemas con las unidades" en la página 114.

DISKETTE SUBSYSTEM RESET FAILED (ERROR AL REINICIAR EL SUBSISTEMA DE LA UNIDAD DE DISQUETE): Ejecute Dell Diagnostics. (Consulte "Dell Diagnostics" en la página 145).

DISKETTE WRITE-PROTECTED (DISQUETE PROTEGIDO CONTRA ESCRITURA): Deslice la lengüeta de protección contra escritura hacia la posición de apertura.

DRIVE NOT READY (LA UNIDAD NO ESTÁ LISTA): Inserte un disquete en la unidad.

ERROR GATE A20 (ERROR EN GATE A20): Consulte el apartado "Bloque y problemas con el software" en la página 119.

HARD-DISK CONFIGURATION ERROR (ERROR DE CONFIGURACIÓN DEL DISCO DURO):
HARD-DISK CONTROLLER FAILURE (ERROR DEL CONTROLADOR DE DISCO DURO):
HARD-DISK DRIVE FAILURE (ERROR DE LA UNIDAD DE DISCO DURO):
HARD-DISK DRIVE FAILURE (ERROR DE LA UNIDAD DE DISCO DURO):
Consulte el apartado "Problemas con las unidades" en la página 114.

INSERT BOOTABLE MEDIA (INSERTE UN MEDIO DE INICIO): Inserte un disquete o un CD de inicio u otro medio de inicio.

INVALID CONFIGURATION INFORMATION - PLEASE RUN SETUP PROGRAM (INFORMACIÓN DE CONFIGURACIÓN NO VÁLIDA. EJECUTE EL PROGRAMA DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA): Ejecute el programa Configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91) y corrija la configuración del equipo.

KEYBOARD FAILURE (ERROR DEL TECLADO): Consulte el apartado "Problemas con el teclado" en la página 119.

MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT *address*, READ *value* EXPECTING *value* (ERROR DE LA LÍNEA DE DIRECCIÓN DE MEMORIA EN DIRECCIÓN, VALOR LEÍDO, VALOR ESPERADO): Consulte el apartado "Problemas con la memoria" en la página 121.

MEMORY ALLOCATION ERROR (ERROR DE ASIGNACIÓN DE MEMORIA):

- 1 Apague el equipo, espere 30 segundos y reinicielo.
- 2 Intente ejecutar el programa nuevamente.
- 3 Si aparece de nuevo el mensaje de error, consulte la documentación del software para obtener sugerencias adicionales sobre solución de problemas.

MEMORY DATA LINE FAILURE AT *address*, READ *value* EXPECTING *value* (ERROR DE LA LÍNEA DE DATOS DE MEMORIA EN DIRECCIÓN, VALOR DE LECTURA, VALOR ESPERADO):

MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT *address*, READ *value* EXPECTING *value* (ERROR LÓGICO DE PALABRA DE DOBLE MEMORIA EN DIRECCIÓN, VALOR LEÍDO, VALOR ESPERADO):

MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT *address*, READ *value* EXPECTING *value* (ERROR LÓGICO PAR/IMPARG DE MEMORIA EN DIRECCIÓN, VALOR LEÍDO, VALOR ESPERADO):

MEMORY WRITE/READ FAILURE AT *address*, READ *value* EXPECTING *value* (ERROR DE ESCRITURA/LECTURA DE MEMORIA EN DIRECCIÓN, VALOR LEÍDO, VALOR ESPERADO):

MEMORY SIZE IN CMOS INVALID (TAMAÑO DE MEMORIA EN CMOS NO VÁLIDO):

Consulte el apartado "Problemas con la memoria" en la página 121.

NO BOOT DEVICE AVAILABLE (NO HAY NINGÚN DISPOSITIVO DE INICIALIZACIÓN DISPONIBLE):

- Si la unidad de disquete es el dispositivo de inicio, asegúrese de que hay un disquete de inicio en la unidad.
- Si la unidad de disco duro es el dispositivo de inicio, asegúrese de que los cables están conectados y de que la unidad está instalada correctamente y dividida en particiones como dispositivo de inicio.
- Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que la información de la secuencia de inicio es correcta (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91).

NO BOOT SECTOR ON HARD-DISK DRIVE (NO HAY NINGÚN SECTOR DE INICIO EN LA UNIDAD DE DISCO DURO): Ejecute el programa de configuración del sistema y asegúrese de que la información de configuración del equipo relativa a la unidad de disco duro es correcta (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91).

Si sigue apareciendo el mensaje tras haber comprobado que la información del programa de configuración del sistema es correcta, consulte la documentación del sistema operativo para ver la información de reinstalación.

NO TIMER TICK INTERRUPT (NO HAY INTERRUPCIÓN DE TIC DE TEMPORIZADOR):

Ejecute los Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) (consulte "Dell Diagnostics" en la página 145).

NON-SYSTEM DISK OR DISK ERROR (ERROR DEL DISCO O DE UN DISCO QUE NO ES DEL SISTEMA): Cambie el disquete por uno que tenga un sistema operativo de inicio o extraiga el disquete de la unidad A y reinicie el equipo.

NOT A BOOT DISKETTE (NO ES UN DISQUETE DE INICIO): Inserte un medio de inicio y reinicie el equipo.

NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. CIERRE ALGUNOS PROGRAMAS Y VUELVA A INTENTARLO: Cierre todas las ventanas y abra el programa que desee utilizar. En algunos casos deberá reiniciar el equipo para restaurar los recursos del sistema. Si es así, ejecute primero el programa que desea utilizar.

OPERATING SYSTEM NOT FOUND (NO SE ENCUENTRA EL SISTEMA OPERATIVO):

Póngase en contacto con Dell (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309).

PLEASE CONNECT USB KEYBOARD/MOUSE TO USB PORTS ON THE BACK OF THE COMPUTER (CONECTE EL TECLADO/RATÓN USB EN LOS PUERTOS USB DE LA PARTE POSTERIOR DEL EQUIPO): Apague el equipo, enchufe el ratón o el teclado USB a los conectores USB de la parte posterior del equipo y reinicielo.

PLUG AND PLAY CONFIGURATION ERROR (ERROR DE CONFIGURACIÓN PLUG AND PLAY):

- 1 Apague el equipo, desconéctelo del enchufe eléctrico y, a continuación, extraiga todas las tarjetas menos una.
- 2 Conecte el equipo y reinícielo.
- 3 Si vuelve a aparecer el mensaje, significa que la tarjeta instalada funciona mal. Si no vuelve a aparecer el mensaje, apague el equipo y vuelva a insertar otra tarjeta.
- 4 Repita este proceso hasta que identifique la tarjeta que no funciona correctamente.

READ FAULT (ERROR DE LECTURA):**REQUESTED SECTOR NOT FOUND (NO SE ENCUENTRA SECTOR SOLICITADO):****RESET FAILED (ERROR DE RESTABLECIMIENTO):**

Consulte el apartado "Problemas con las unidades" en la página 114.

SECTOR NOT FOUND (NO SE ENCUENTRA SECTOR):

- Ejecute la utilidad de comprobación de errores de Windows para comprobar la estructura de archivos del disco o de la unidad de disco duro. Consulte la Ayuda de Windows para obtener instrucciones.
- Si hay un gran número de sectores defectuosos, haga una copia de respaldo de los datos (si es posible) y después vuelva a aplicar formato a la unidad de disco duro o al disquete.

SEEK ERROR (ERROR DE BÚSQUEDA): Consulte el apartado "Problemas con las unidades" en la página 114.

SHUTDOWN FAILURE (ERROR DE APAGADO): Ejecute Dell Diagnostics. Consulte "Dell Diagnostics" en la página 145.

TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED (EL RELOJ DE TIEMPO REAL SE HA PARADO):**TIME-OF-DAY NOT SET (NO SE HA ESTABLECIDO LA HORA DEL DÍA):**

Ejecute el programa Configuración del sistema y corrija la fecha o la hora (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91). Si el problema persiste, sustituya la batería (consulte "Batería" en la página 187).

TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED (FALLÓ EL CONTADOR 2 DEL CHIP DEL TEMPORIZADOR):

Ejecute Dell Diagnostics. (Consulte "Dell Diagnostics" en la página 145).

UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE (INTERRUPCIÓN INESPERADA EN MODO PROTEGIDO): Ejecute los Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) (consulte "Dell Diagnostics" en la página 145).

WARNING: DELL'S DISK MONITORING SYSTEM HAS DETECTED THAT DRIVE [0/1] ON THE IDE CONTROLLER IS OPERATING OUTSIDE OF NORMAL SPECIFICATIONS. IT IS ADVISABLE TO IMMEDIATELY BACK UP YOUR DATA AND REPLACE YOUR HARD DRIVE BY CALLING YOUR SUPPORT DESK OR DELL (ADVERTENCIAEL SISTEMA DE SUPERVISIÓN DE DISCOS DE DELL HA DETECTADO QUE LA UNIDAD [0/1] DEL CONTROLADOR IDE [PRINCIPAL/SECUNDARIA] FUNCIONA FUERA DE LAS ESPECIFICACIONES NORMALES. SE RECOMIENDA QUE HAGA UNA COPIA DE SEGURIDAD DE LOS DATOS INMEDIATAMENTE Y QUE REEMPLACE LA UNIDAD DE DISCO DURO LLAMANDO AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA DE DELL): Si no tiene una unidad de repuesto disponible de inmediato y la unidad defectuosa no es la única unidad de inicio, abra el programa Configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91) y cambie el valor correspondiente a la unidad por **None** (Ninguna). A continuación, extraiga la unidad del equipo.

WRITE FAULT (ERROR DE ESCRITURA):

WRITE FAULT ON SELECTED DRIVE (ERROR DE ESCRITURA EN UNIDAD SELECCIONADA):

Consulte el apartado "Problemas con las unidades" en la página 114.

<drive letter>:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY (NO SE PUEDE ACCEDER A X:\. EL DISPOSITIVO NO ESTÁ LISTO): La unidad de disquete no puede leer el disco. Inserte un disquete en la unidad y vuelva a intentarlo.

Dell Diagnostics



PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

Cuándo debe utilizarse Dell Diagnostics

Si tiene problemas con el equipo, realice las pruebas del apartado "Bloqueos y problemas con el software" en la página 119 y ejecute Dell Diagnostics antes de ponerse en contacto con Dell para solicitar asistencia técnica.

Se recomienda imprimir estos procesos antes de empezar.



AVISO: Los Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) funcionan sólo en equipos Dell™.



NOTA: El disco *Drivers and Utilities* es opcional y es posible que no se entregue con el equipo.

Abra el programa Configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91), revise la información de configuración del equipo y asegúrese de que el dispositivo que desea probar aparece en el programa Configuración del sistema y está activo.

Inicie los Dell Diagnostics (Diagnósticos de Dell) desde el disco duro o desde el disco *Drivers and Utilities* (Controladores y utilidades).

Inicio de Dell Diagnostics desde la unidad de disco duro

- 1 Encienda (o reinicie) el equipo.
- 2 Cuando aparezca el logotipo de DELL™, pulse <F12> inmediatamente.



NOTA: Si aparece un mensaje indicando que no se ha encontrado ninguna partición para la utilidad de diagnóstico, ejecute Dell Diagnostics desde el soporte *disco Drivers and Utilities*. Consulte el apartado "Iniciar Dell Diagnostics desde el disco Drivers and Utilities (Controladores y utilidades)" en la página 146.

Si espera demasiado y aparece el logotipo del sistema operativo, siga esperando hasta que aparezca el escritorio de Microsoft® Windows®. Después apague el equipo (consulte "Apagar el equipo" en la página 161) y vuelva a intentarlo.

- 3 Cuando aparezca la lista de dispositivos de inicio, seleccione **Boot to Utility Partition** (Iniciar en la partición de la utilidad) y pulse <Intro>.
- 4 Cuando aparezca la pantalla **Main Menu** (Menú principal) (consulte "Menú principal de Dell Diagnostics" en la página 147), seleccione la prueba que desee ejecutar.

Iniciar Dell Diagnostics desde el disco Drivers and Utilities (Controladores y utilidades)

1 Introduzca el *disco Drivers and Utilities*.

2 Apague y reinicie el equipo.

Cuando aparezca el logotipo de DELL, pulse <F12> inmediatamente.

Si tarda demasiado y aparece el logotipo de Windows, espere hasta que se muestre el escritorio de Windows. Entonces, apague el equipo y vuelva a intentarlo.



NOTA: Los pasos a continuación cambian la secuencia de inicio sólo una vez. En el siguiente inicio, el equipo se iniciará con los dispositivos especificados en el programa de configuración del sistema.

3 Cuando aparezca la lista de dispositivos de inicio, seleccione **Onboard or USB CD-ROM Drive** (Unidad de CD-ROM USB o integrada) y pulse <Intro>.

4 Seleccione la opción **Seleccionar desde CD-ROM** del menú que aparece y pulse <Intro>.

5 Pulse 1 para iniciar el menú y <Intro> para continuar.

6 Seleccione **Run the 32 Bit Dell Diagnostics** (Ejecutar los Dell Diagnostics de 32 bits) en la lista numerada. Si se enumeran varias versiones, seleccione la más adecuada para su equipo.

7 Cuando aparezca el **Menú principal** de Dell Diagnostics, seleccione la prueba que desea ejecutar.

Menú principal de Dell Diagnostics

- 1 Una vez se hayan cargado los Dell Diagnostics y aparezca la pantalla **Menú principal**, haga clic en el botón de la opción que desea.

Opción	Función
Express Test (Prueba rápida)	Realiza una comprobación rápida de los dispositivos. Esta prueba suele tardar de 10 a 20 minutos y no requiere ninguna acción por parte del usuario. Ejecute primero Express Test (prueba rápida) para incrementar la posibilidad de rastrear el problema rápidamente.
Extended Test (Prueba extensa)	Realiza una comprobación exhaustiva de los dispositivos. Esta prueba suele durar una hora o más, y requiere que el usuario responda a preguntas periódicamente.
Custom Test (Prueba personalizada)	Comprueba un dispositivo específico. Puede personalizar las pruebas que desee ejecutar.
Symptom Tree (Árbol de síntomas)	Enumera los síntomas más comunes encontrados y permite seleccionar una prueba en función del síntoma del problema que ha surgido.

- 2 Si se detecta un problema durante una prueba, aparece un mensaje con el código de error y una descripción del problema. Anote el código de error y la descripción del problema, y siga las instrucciones de la pantalla.

Si no puede resolver la condición del error, póngase en contacto con Dell (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309).



NOTA: La etiqueta de servicio del equipo está situada en la parte superior de cada pantalla de prueba. Si se pone en contacto con Dell, el servicio de asistencia técnica le solicitará la etiqueta de servicio.

- 3 Si ejecuta una prueba desde la opción **Custom Test** (prueba personalizada) o **Symptom Tree** (árbol de síntomas), haga clic en la pestaña correspondiente que se describe en la tabla siguiente para obtener más información.

Ficha	Función
Results (Resultados)	Muestra los resultados de la prueba y las condiciones de error encontradas.
Errors (Errores)	Muestra las condiciones de error encontradas, los códigos de error y la descripción del problema.
Help (Ayuda)	Describe la prueba y puede indicar los requisitos para ejecutarla.
Configuration (Configuración)	Muestra la configuración de hardware del dispositivo seleccionado. Dell Diagnostics obtiene información de configuración de todos los dispositivos a partir de la configuración del sistema, la memoria y varias pruebas internas, y muestra dicha información en la lista de dispositivos del panel izquierdo de la pantalla. es posible que en la lista de dispositivos no se muestren los nombres de todos los componentes instalados en el equipo ni de todos los dispositivos conectados a él.
Parameters (Parámetros)	Permite personalizar la prueba cambiando su configuración.

- 4** Una vez finalizadas las pruebas, si está ejecutando los Dell Diagnostics desde el soporte *disco Drivers and Utilities*, extráigalo.
- 5** Cierre la pantalla de la prueba para volver al **Main Menu** (Menú principal). Para salir de Dell Diagnostics y reiniciar el equipo, cierre la pantalla **Menú principal**.

Reinstalación de software

Controladores

¿Qué es un controlador?

Un controlador es un programa que controla un dispositivo, como por ejemplo una impresora, un ratón o un teclado. Todos los dispositivos necesitan un controlador.

Un controlador funciona como traductor entre el dispositivo y los programas que lo utilizan. Cada dispositivo posee un conjunto propio de comandos especializados que sólo su controlador puede reconocer.

Dell suministra el equipo con los controladores necesarios ya instalados: no se precisa ninguna otra instalación ni configuración.

 **AVISO:** El disco *Drivers and Utilities* (Controladores y utilidades) puede contener controladores para sistemas operativos no instalados en el equipo. Asegúrese de que está instalando el software adecuado para el sistema operativo.

Muchos controladores, como los de teclado, vienen incluidos en el sistema operativo Microsoft Windows. Deberá instalar controladores en los casos siguientes:

- Si actualiza el sistema operativo.
- Si reinstala el sistema operativo.
- Si conecta o instala un dispositivo nuevo.

Identificación de controladores

Si experimenta problemas con algún dispositivo, determine si el origen del problema es el controlador y, en caso necesario, actualícelo.

Microsoft® Windows® XP

- 1 Haga clic en **Inicio**→ **Panel de control**.
- 2 En **Elija una categoría**, haga clic en **Rendimiento y mantenimiento** y en **Sistema**.
- 3 En la ventana **Propiedades del sistema**, haga clic en la ficha **Hardware** y en **Administrador de dispositivos**.

Microsoft Windows Vista™

- 1 Haga clic en el botón de inicio de Windows Vista , y clic con el botón derecho en **PC**.
- 2 Haga clic en **Properties** (Propiedades)→ **Administrador de dispositivos**.
 **NOTA:** Es posible que aparezca la ventana **Control de cuentas de usuario**. Si es usted un administrador del equipo, haga clic en **Continuar**; en caso contrario, póngase en contacto con su administrador para continuar.

Desplácese por la lista para ver si algún dispositivo presenta un signo de exclamación (un círculo amarillo con el signo [!]) en el icono del dispositivo.

Si hay un signo de admiración junto al nombre del dispositivo, posiblemente tendrá que reinstalar el controlador o instalar uno nuevo (consulte "Reinstalación de controladores y utilidades" en la página 150).

Reinstalación de controladores y utilidades



AVISO: El sitio Web de soporte técnico de Dell en support.dell.com y el disco *Drivers and Utilities* proporcionan controladores aprobados para los equipos Dell™. Si instala controladores obtenidos de otras fuentes, puede que el equipo no funcione correctamente.

Cómo usar la desinstalación del controlador de dispositivo de Windows

Si se produce un problema en el equipo después de instalar o actualizar un controlador, utilice la función **Desinstalación del controlador de dispositivo de Windows** para restaurar la versión previamente instalada del controlador.

Windows XP:

- 1 Haga clic en **Inicio**→ **Mi PC**→ **Propiedades**→ **Hardware**→ **Administrador de dispositivos**.
- 2 Haga clic con el botón derecho del ratón en el dispositivo para el que se ha instalado el controlador nuevo y haga clic en **Propiedades**.
- 3 Haga clic en la ficha **Controladores**→ **Desinstalar controlador**.

Windows Vista:

- 1 Haga clic en el botón de inicio de Windows Vista , y clic con el botón derecho en **PC**.
- 2 Haga clic en **Properties** (Propiedades)→ **Administrador de dispositivos**.
 **NOTA:** Es posible que aparezca la ventana **Control de cuentas de usuario**. Si es usted un administrador del equipo, haga clic en **Continuar**; en caso contrario, póngase en contacto con su administrador para entrar en el Administrador de dispositivos.
- 3 Haga clic con el botón derecho del ratón en el dispositivo para el que se ha instalado el controlador nuevo y haga clic en **Propiedades**.
- 4 Haga clic en la ficha **Drivers** (Controladores)→ **Roll Back Driver** (Desinstalar controlador).

Si la función Volver al controlador anterior de dispositivos no soluciona el problema, utilice la función Restaurar el sistema (consulte el apartado "Restauración del sistema operativo" en la página 152) para volver al estado operativo existente en el equipo antes de la instalación del nuevo controlador.

Solución de problemas de software y hardware en los sistemas operativos Microsoft® Windows® XP y Microsoft Windows Vista™

Si un dispositivo no se detecta durante la configuración del sistema operativo o se detecta pero no está configurado correctamente, puede utilizar el Agente de solución de errores de hardware para solucionar la incompatibilidad.

Para iniciar el solucionador de problemas de hardware:

Windows XP:

- 1 Haga clic en **Inicio**→ **Ayuda y soporte técnico**.
- 2 Escriba `hardware troubleshooter` (solucionador de problemas de hardware) en el campo de búsqueda y pulse <Intro> para iniciar la búsqueda.
- 3 En la sección **Resolver un problema**, haga clic en **Solucionador de problemas de hardware**.
- 4 En la lista del **Solucionador de problemas de hardware**, seleccione la opción que mejor describa el problema y haga clic en **Siguiente** para continuar con los restantes pasos de la solución del problema.

Windows Vista:

- 1 Haga clic en el botón de inicio de Windows Vista , y en **Help and Support** (Ayuda y soporte técnico).
- 2 Escriba `hardware troubleshooter` (solucionador de problemas de hardware) en el campo de búsqueda y pulse <Intro> para iniciar la búsqueda.
- 3 En los resultados de la búsqueda seleccione la opción que mejor describa el problema y siga el resto de pasos para solucionarlo.

Restauración del sistema operativo

Dispone de los métodos siguientes para restaurar el sistema operativo:

- La función System Restore (Restaurar sistema) devuelve el equipo a un estado operativo anterior sin que esto afecte a los archivos de datos. Utilice Restaurar Sistema como la primera solución para recuperar su sistema operativo y conservar los archivos de datos.
- Restaurar PC de Dell por Symantec (disponible en Windows XP) y Factory Image Restore de Dell (disponible en Windows Vista) devuelven la unidad de disco duro al estado operativo que había al adquirir el equipo. Ambas funciones borran permanentemente todos los datos de la unidad de disco duro y quitan cualquier aplicación que se haya instalado después de haber recibido el equipo. Use Restaurar PC de Dell o Factory Image Restore de Dell únicamente si Restaurar sistema no soluciona su problema en el sistema operativo.
- Si ha recibido un disco del *Sistema operativo* con el equipo, puede utilizarlo para restaurar el sistema operativo. Sin embargo, utilizar el disco del *sistema operativo* también provoca la eliminación de todos los datos de la unidad de disco duro. Utilícelo *sólo* si la función Restaurar sistema no resolvió el problema del sistema operativo.

Use de Restaurar sistema de Microsoft Windows

El sistema operativo Windows proporciona la opción Restaurar sistema, que permite volver a un estado operativo anterior del equipo (sin que ello afecte a los archivos de datos) si, al realizar cambios en el hardware, en el software o en otros valores del sistema, el equipo se encuentra en un estado operativo no deseado. Cualquier cambio que haga Restaurar sistema en el equipo será totalmente reversible.

 **AVISO:** Realice copias de seguridad periódicas de los archivos de datos. La función Restaurar sistema no supervisa ni recupera los archivos de datos.

 **NOTA:** Los procedimientos en este documento fueron escritos para la vista predeterminada de Windows, por lo que podrían no funcionar si cambia el equipo Dell™ a la vista clásica de Windows.

Inicio de Restaurar sistema

Windows XP:

 **AVISO:** Antes de restaurar el equipo a un estado operativo anterior, guarde y cierre los archivos abiertos y salga de los programas activos. No modifique, abra ni suprima ningún archivo ni programa hasta que la restauración del sistema haya finalizado.

- 1 Haga clic en **Inicio**→ **Todos los programas**→ **Accesorios**→ **Herramientas del sistema**→ **Restaurar sistema**.
- 2 Haga clic en **Restaurar el PC a un estado anterior** o **Crear un punto de restauración**.
- 3 Haga clic en **Next** y siga el resto de instrucciones.

Windows Vista:

- 1 Haga clic en **Inicio** .
- 2 En el cuadro de iniciar búsqueda escriba **Restaurar sistema** y pulse <Intro>.

 **NOTA:** Es posible que aparezca la ventana **Control de cuentas de usuario**. Si es usted un administrador del equipo, haga clic en **Continuar**; en caso contrario, póngase en contacto con su administrador para continuar con la acción que desee.

- 3 Haga clic en **Siguiente** y siga las restantes indicaciones de la pantalla.

En el caso de que Restaurar sistema no resuelva el problema, puede deshacer la última restauración del sistema.

Cómo deshacer la última restauración del sistema

 **AVISO:** Antes de deshacer la última restauración del sistema, guarde y cierre todos los archivos abiertos y cierre todos los programas. No modifique, abra ni suprima ningún archivo ni programa hasta que la restauración del sistema haya finalizado.

Windows XP:

- 1 Haga clic en **Inicio**→ **Todos los programas**→ **Accesorios**→ **Herramientas del sistema**→ **Restaurar sistema**.
- 2 Seleccione **Deshacer la última restauración** y haga clic en **Siguiente**.

Windows Vista:

- 1 Haga clic en **Inicio** .
- 2 En el cuadro de iniciar búsqueda escriba **Restaurar sistema** y pulse <Intro>.
- 3 Seleccione **Deshacer la última restauración** y haga clic en **Siguiente**.

Activación de la función Restaurar sistema



NOTA: Windows Vista no deshabilita Restaurar sistema, independientemente de que haya poco espacio en disco. Por tanto, los siguientes pasos sólo se aplicarán a Windows XP.

Si reinstala Windows XP con menos de 200 MB de espacio libre disponible en el disco duro, se desactivará automáticamente la función Restaurar sistema.

Para ver si la función Restaurar sistema está activada:

- 1 Haga clic en **Inicio**→ **Panel de control**→ **Mantenimiento y rendimiento**→ **Sistema**.
- 2 Haga clic en la ficha **Restaurar sistema** y asegúrese de que **Desactivar Restaurar el sistema** no está seleccionado.

Uso de Restaurar PC de Dell™ y Factory Image Restore de Dell



AVISO: Al utilizar Restaurar PC o Factory Image Restore de Dell se borrarán permanentemente todos los datos de la unidad de disco duro y se eliminarán los programas o controladores instalados después de haber recibido el equipo. Si es posible, cree una copia de seguridad de todos los datos antes de utilizar estas opciones. Use Restaurar PC o Factory Image Restore de Dell únicamente si Restaurar sistema no soluciona su problema en el sistema operativo.



NOTA: Es posible que Restaurar PC de Dell por Symantec y Factory Image Restore de Dell no estén disponibles en determinados países o determinados equipos.

Utilice Restaurar PC (Windows XP) o Factory Image Restore (Windows Vista) de Dell como último método para restaurar el sistema operativo. Estas funciones restauran su unidad de disco duro al estado operativo en el que estaba cuando adquirió el equipo. Todos los programas o archivos que haya añadido desde que recibió el equipo, incluidos los archivos de datos, se eliminarán de forma permanente de la unidad de disco duro. Los archivos de datos pueden ser documentos, hojas de cálculo, mensajes de correo electrónico, fotografías digitales, archivos de música, etc. Si es posible, cree una copia de seguridad de todos los datos antes de utilizar las funciones Restaurar PC o Factory Image Restore.

Windows XP: Restaurar PC de Dell

Uso de Restaurar PC:

- 1** Encienda el equipo.

Durante el proceso de inicio, en la parte superior de la pantalla aparecerá una barra azul con el texto **www.dell.com**.

- 2** Pulse <Ctrl><F11> inmediatamente después de ver la barra azul.

Si no logra pulsar <Ctrl><F11> a tiempo, deje que el equipo termine el reinicio y vuelva a reiniciarlo de nuevo.



AVISO: Si no desea continuar con Restaurar PC, haga clic en **Reiniciar**.

- 3** Haga clic en **Restaurar** y en **Confirmar**.

El proceso de restauración tardará aproximadamente de 6 a 10 minutos en finalizar.

- 4** Cuando se le solicite, haga clic en **Finalizar** para reiniciar el equipo.



NOTA: No apague el equipo manualmente. Haga clic en **Finalizar** y espere hasta que el equipo se reinicie completamente.

- 5** Cuando se le solicite, haga clic en **Sí**.

El equipo se reinicia. Dado que se ha restaurado el equipo a su estado operativo original, las pantallas que aparecen, como por ejemplo la del contrato de licencia del usuario final, son las mismas que las que aparecieron la primera vez que se encendió el equipo.

- 6** Haga clic en **Siguiente**.

Aparece la pantalla **Restaurar sistema** y el equipo se reinicia.

- 7** Una vez que se haya reiniciado el equipo, haga clic en **Aceptar**.

Eliminación de Restaurar PC:

-  **AVISO:** Al eliminar la función Restaurar PC de Dell de la unidad de disco duro, se eliminará de manera permanente del equipo la utilidad Restaurar PC. Después de eliminar la función Restaurar PC de Dell, no podrá utilizarla para restaurar el sistema operativo del equipo.

Dell PC Restore restaura la unidad de disco duro al estado operativo en que se encontraba en el momento de adquirir el equipo. Es aconsejable *no* eliminar PC Restore del equipo, ni siquiera para obtener espacio de disco duro adicional. Si elimina la función Restaurar PC de la unidad de disco duro, nunca podrá volver a recuperarla ni tampoco utilizarla para devolver el sistema operativo del equipo a su estado original.

- 1 Inicie una sesión en el equipo como administrador local.
- 2 En el Explorador de Windows, vaya a `c:\dell\utilities\DSR`.
- 3 Haga doble clic en el archivo `DSRIRRemv2.exe`.



NOTA: Si no inicia el equipo como administrador local, aparecerá un mensaje indicándole que debe hacerlo. Haga clic en **Salir** e inicie la sesión como administrador local.



NOTA: Si la partición para la función Restaurar PC no existe en la unidad de disco duro, aparecerá un mensaje indicando que no se ha encontrado la partición. Haga clic en **Salir**; no hay partición que suprimir.

- 4 Haga clic en **Aceptar** para retirar la partición para la función Restaurar PC de la unidad de disco duro.
- 5 Haga clic en **Sí** cuando aparezca un mensaje de confirmación.
La partición de PC Restore se eliminará y el espacio de disco que quede disponible se sumará al espacio libre de la unidad de disco duro.
- 6 Haga clic con el botón derecho del ratón en **Disco local (C)** en el Explorador de Windows, haga clic en **Propiedades** y observe el valor de **Espacio libre**. Si ha aumentado, el espacio de disco adicional está disponible.
- 7 Haga clic en **Finalizar** para cerrar la ventana **Eliminación de la función Restaurar PC** y reiniciar el equipo.

Windows Vista: Factory Image Restore de Dell

- 1 Encienda el equipo. Cuando aparezca el logotipo de Dell, pulse `<F8>` varias veces para acceder a la ventana Vista Advanced Boot Options (Opciones avanzadas de inicio de Vista).

- 2 Seleccione **Repair Your Computer** (Reparar el equipo).

Aparecerá la ventana System Recovery Options (Opciones de recuperación del sistema).

- 3 Seleccione un diseño de teclado y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.
- 4 Para acceder a las opciones de recuperación, inicie sesión como usuario local. Para acceder a la indicación de comando, escriba `administrador` en el campo Nombre de usuario y haga clic en **Aceptar**.
- 5 Haga clic en **Dell Factory Image Restore**.



NOTA: Dependiendo de la configuración, es posible que tenga que seleccionar **Dell Factory Tools** y, a continuación, **Dell Factory Image Restore**.

Aparecerá la ventana de Dell Factory Image Restore.

- 6 Haga clic en **Siguiente**.

Se mostrará la pantalla de confirmación de borrado de datos.



AVISO: Si no desea continuar con Factory Image Restore, haga clic en **Cancelar**.

- 7 Haga clic en la casilla de verificación para confirmar que desea continuar reformateando la unidad de disco duro y restaurando el software del sistema a los valores de fábrica y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.

El proceso de restauración comenzará. Esto puede llevar cinco o más minutos. Se mostrará un mensaje cuando el sistema operativo y las aplicaciones preinstaladas hayan sido restaurados a los valores de fábrica.

- 8 Haga clic en **Finalizar** para reiniciar el sistema.

Uso del disco del Sistema operativo

Antes de comenzar

Si está considerando volver a instalar el sistema operativo de Windows para corregir un problema con un controlador instalado recientemente, inténtelo primero utilizando Volver al controlador anterior de dispositivos Windows. Consulte el apartado "Cómo usar la desinstalación del controlador de dispositivo de Windows" en la página 150. Si con esto no se soluciona el problema, utilice la función Restaurar sistema para que el sistema operativo vuelva al estado anterior a la instalación del nuevo controlador de dispositivo. Consulte el apartado "Use de Restaurar sistema de Microsoft Windows" en la página 152.



AVISO: Antes de llevar a cabo la instalación, haga una copia de seguridad de todos los archivos de datos en el disco duro principal. En las configuraciones convencionales de disco duro, la unidad de disco duro principal es la primera unidad que detecta el equipo.

Para volver a instalar Windows, necesitará los elementos siguientes:

- Disco del *Sistema operativo* de Dell™
- CD *Drivers and Utilities* (Controladores y utilidades) de Dell



NOTA: El disco *Drivers and Utilities* (Controladores y utilidades) contiene controladores que fueron instalados durante el montaje del equipo. Utilice el disco *Drivers and Utilities* de Dell para cargar todos los controladores necesarios. En función de la región desde la que se realizó el pedido del equipo, o de si los solicitó, es posible que no se le entreguen los discos *Drivers and Utilities* y *Sistema operativo* con el equipo.

Reinstalación de Windows XP o Windows Vista

El proceso de reinstalación puede tardar entre una y dos horas. Una vez finalizada la reinstalación del sistema operativo, deberá reinstalar los controladores de dispositivo y el software antivirus, entre otros.



AVISO: El disco del *sistema operativo* proporciona opciones para volver a instalar Windows XP. Estas opciones pueden llegar a sobrescribir archivos y pueden afectar a las aplicaciones instaladas en la unidad de disco duro. Por lo tanto, se recomienda no reinstalar Windows XP a menos que se lo indique un representante del servicio de asistencia técnica de Dell.

- 1 Guarde y cierre los archivos que tenga abiertos y salga de todos los programas.
- 2 Introduzca el disco del *sistema operativo*.

3 Haga clic en **Salir** si aparece el mensaje **Instalar Windows**.

4 Reinicie el equipo.

Cuando aparezca el logotipo de DELL, pulse <F12> inmediatamente.



NOTA: Si espera demasiado y aparece el logotipo del sistema operativo, siga esperando hasta que aparezca el escritorio de Microsoft® Windows®; a continuación, apague el equipo e inténtelo de nuevo.



NOTA: Los pasos a continuación cambian la secuencia de inicio sólo una vez. En el siguiente inicio, el equipo se iniciará con los dispositivos especificados en el programa de configuración del sistema.

5 Cuando aparezca la lista de dispositivos de inicio, resalte **Unidad de CD/DVD/CD-RW** y pulse <Intro>.

6 Pulse cualquier tecla para **Iniciar desde CD-ROM**.

7 Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para completar la instalación.

Adición y sustitución de piezas

Antes de comenzar

En este capítulo se describen los procedimientos para extraer e instalar los componentes del equipo. A menos que se señale lo contrario, cada procedimiento asume que existen las siguientes condiciones:

- Ha llevado a cabo los pasos de los apartados "Apagar el equipo" en la página 161 y "Antes de trabajar en el interior de su equipo" en la página 162.
- Ha leído la información de seguridad en la *Guía de información del producto* de Dell™.
- Se puede sustituir un componente o, si se ha adquirido por separado, instalarlo realizando el procedimiento de extracción en orden inverso.

Herramientas recomendadas

Para llevar a cabo los procedimientos descritos en este documento, es posible que necesite las herramientas siguientes:

- Destornillador plano pequeño
- Pequeño destornillador Phillips
- Una punta trazadora de plástico pequeña

Apagar el equipo



AVISO: Para evitar la pérdida de datos, guarde y cierre todos los archivos abiertos y salga de todos los programas abiertos antes de apagar el equipo.

- 1 Cierre el sistema operativo:
 - a Guarde y cierre los archivos que tenga abiertos y salga de todos los programas.
 - b *En el sistema operativo Microsoft® Windows® XP*, haga clic en **Inicio**→**Apagar**→**Apagar**.

En Microsoft Windows Vista™, haga clic en el botón de inicio de Windows Vista , haga clic en la flecha de la esquina inferior derecha del menú de inicio como se muestra más abajo y, a continuación, haga clic en **Shut Down** (Apagar).



El equipo se apaga cuando concluye el proceso de cierre del sistema operativo.

- 2 Asegúrese de que el equipo y todos los dispositivos conectados están apagados. Si el equipo y los dispositivos conectados no se apagaron automáticamente al cerrar el sistema operativo, mantenga pulsado el botón de alimentación durante unos 4 segundos para apagarlos.

Antes de trabajar en el interior de su equipo

Aplique las siguientes pautas de seguridad para proteger el equipo contra posibles daños y garantizar su propia seguridad personal.

 **PRECAUCIÓN:** Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

 **PRECAUCIÓN:** Cuando levante el equipo tome las medidas adecuadas para levantar su peso.

 **AVISO:** Manipule los componentes y las tarjetas con precaución. No toque los componentes ni los contactos de la tarjeta. Sujete la tarjeta por los bordes o por el soporte de montaje metálico. Sujete los componentes, como el procesador, por sus bordes y no por sus patas.

 **AVISO:** Sólo un técnico certificado debe realizar reparaciones en el equipo. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell.

 **AVISO:** Cuando desconecte un cable, tire de su conector o de la pestaña y no directamente del cable. Algunos cables tienen conectores con lengüetas de bloqueo; si va a desconectar un cable de este tipo, antes presione las lengüetas de bloqueo. Cuando desconecte conectores, manténgalos alineados para evitar que sus patas se doblen. Asimismo, antes de conectar un cable, asegúrese de que los dos conectores estén orientados y alineados correctamente.

 **AVISO:** Para evitar daños en el equipo, realice los pasos siguientes antes de comenzar a trabajar en su interior.

- 1 Asegúrese de que la superficie de trabajo sea llana y esté limpia para evitar que la cubierta del equipo se raye.
- 2 Apague el equipo (consulte "Apagar el equipo" en la página 161).
- ➡ **AVISO:** Para desconectar un cable de red, desconecte primero el cable del equipo y, a continuación, del dispositivo de red.
- 3 Desconecte todos los cables telefónicos o de red del equipo.
- ➡ **AVISO:** Para evitar daños en la placa base, deberá retirar la batería principal antes de revistar el equipo.
- 4 Desconecte el equipo y todos los dispositivos conectados de las tomas eléctricas.

Extracción de la cubierta y el panel frontal del equipo

Extracción de la cubierta del equipo

 **PRECAUCIÓN:** Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo de la toma eléctrica antes de extraer la cubierta.

➡ **AVISO:** Para evitar que los componentes internos del equipo resulten dañados por descargas electrostáticas, antes de tocar cualquiera de sus componentes electrónicos, descargue la electricidad estática de su cuerpo. Para ello, toque una superficie metálica sin pintar del equipo.

1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.

➡ **AVISO:** Si se abre la cubierta del equipo mientras está en funcionamiento, éste podría apagarse repentinamente, con la consiguiente pérdida de datos de los programas que estuvieran abiertos. El sistema de refrigeración del equipo no puede funcionar correctamente cuando se extrae la cubierta.

2 Si ha instalado un cable de seguridad, retírelo de la ranura para cable de seguridad.

➡ **AVISO:** Asegúrese de que hay espacio suficiente para abrir la cubierta (al menos 30 cm de espacio en el escritorio).

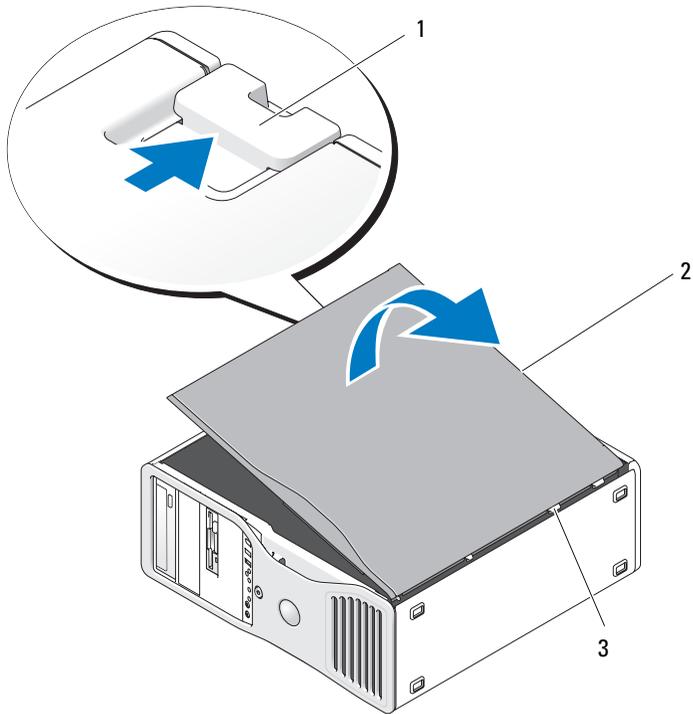
➡ **AVISO:** La superficie en la que trabaja debe estar nivelada y protegida para evitar que se rayen el equipo o la superficie.

3 Coloque el equipo en una superficie plana con la cubierta hacia arriba.

4 Deslice hacia atrás el pestillo de liberación de la cubierta.



NOTA: El equipo que se muestra en las ilustraciones siguientes está configurado como un equipo de torre. Consulte "Cambio entre los modos de torre y de escritorio" en la página 29 para obtener información sobre la orientación del equipo.



- 1 Pestillo de liberación de la cubierta 2 Cubierta del equipo
3 Bisagras de la cubierta

- 5 Localice las tres lengüetas con bisagras situadas en el borde del equipo.
- 6 Sujete la cubierta del equipo por los lados y gírela hacia arriba, apoyándola en las bisagras.
- 7 Desenganche la cubierta de las lengüetas con bisagras y dépositela en un lugar seguro.

-  **AVISO:** El sistema de refrigeración del equipo no puede funcionar correctamente mientras no esté instalada la cubierta del equipo. No intente iniciar el equipo sin haber colocado antes la cubierta.

Extracción del panel frontal

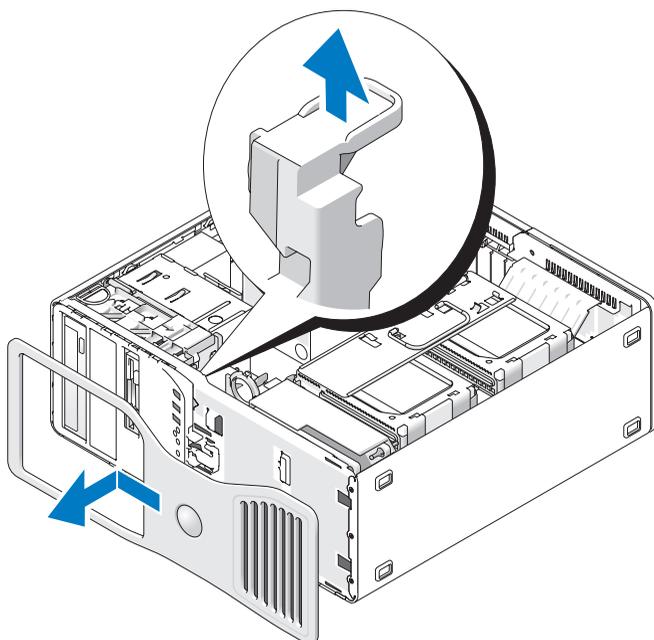
 **PRECAUCIÓN:** Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo de la toma eléctrica antes de extraer la cubierta.

 **AVISO:** Para evitar que los componentes internos del equipo resulten dañados por descargas electrostáticas, antes de tocar cualquiera de sus componentes electrónicos, descargue la electricidad estática de su cuerpo. Para ello, toque una superficie metálica sin pintar del equipo.

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 2 Siga los procedimientos del apartado "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163.

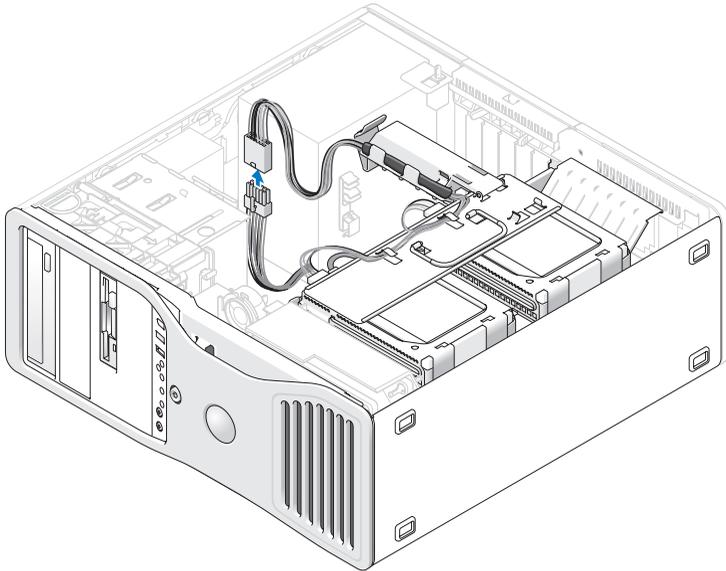
 **NOTA:** El equipo que se muestra en las ilustraciones siguientes está configurado como un equipo de torre. Consulte "Cambio entre los modos de torre y de escritorio" en la página 29 para obtener información sobre la orientación del equipo.



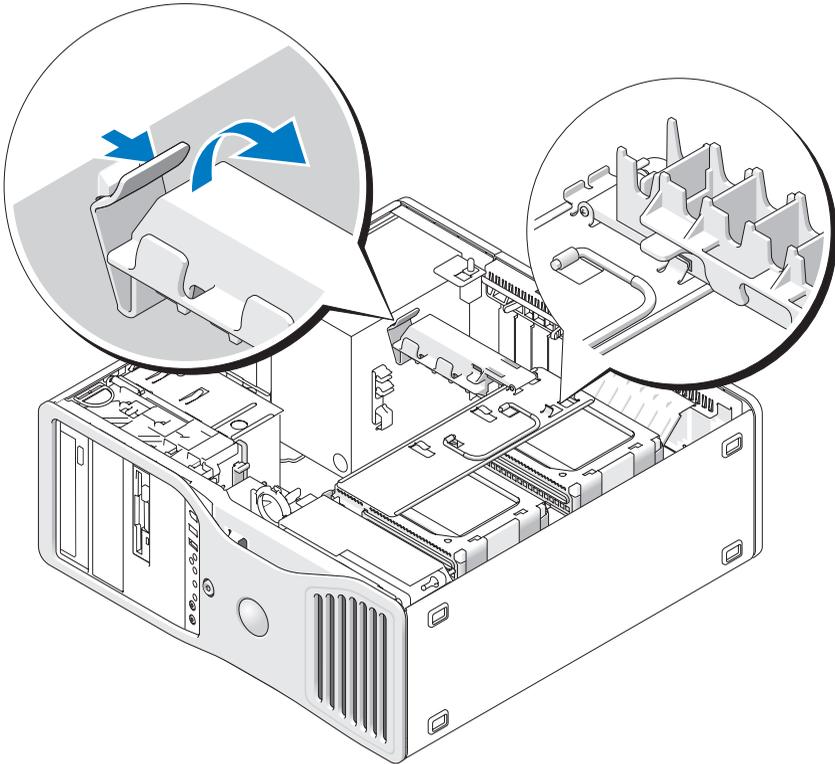
- 3 Levante la palanca de liberación del panel frontal.
- 4 Deslice el panel frontal hacia la parte superior del equipo y levántelo para extraerlo.

Extracción del portaunidades de disco duro del equipo

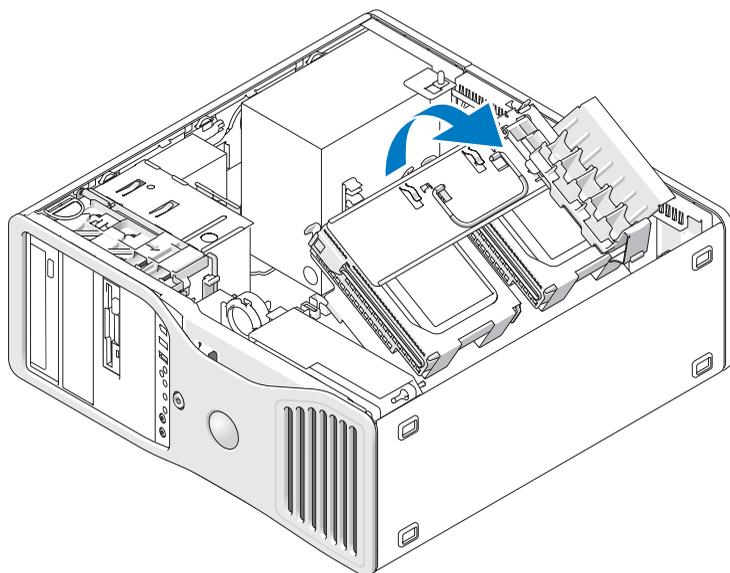
- 1 Desconecte el extremo del grupo de cables de alimentación P3 que está conectado al mecanismo de retención de la tarjeta: presione el pestillo de liberación de los conectores del grupo de cables de alimentación P3 que se encuentra junto a la fuente de alimentación y desconecte los dos conectores.



- 2** Presione la lengüeta de liberación del mecanismo de retención de la tarjeta y gire dicho mecanismo hasta que descance sobre el portaunidades de disco duro giratorio.



- 3** Presione hacia abajo el mecanismo de retención de tarjeta hasta que encaje en su sitio y quede bloqueado contra el portaunidades de disco duro.



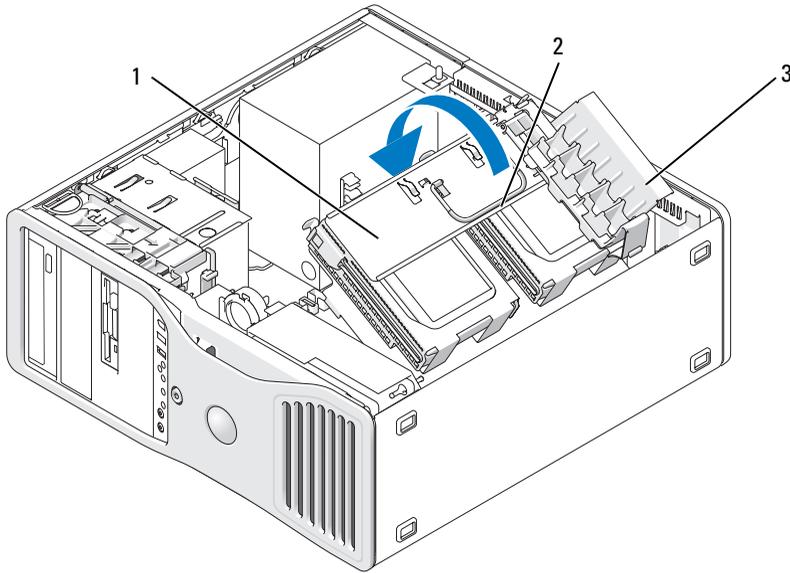
- 4 Sujete el asa del portaunidades de disco duro y gire el portaunidades para extraerlo del chasis de forma que esté a un ángulo inferior a 180° con respecto a su posición original.

Colocación de la cubierta y el panel frontal del equipo

-  **PRECAUCIÓN:** Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo de la toma eléctrica antes de abrir la cubierta.
-  **AVISO:** Para evitar que los componentes internos del equipo resulten dañados por descargas electrostáticas, antes de tocar cualquiera de sus componentes electrónicos, descargue la electricidad estática de su cuerpo. Para ello, toque una superficie metálica sin pintar del equipo.

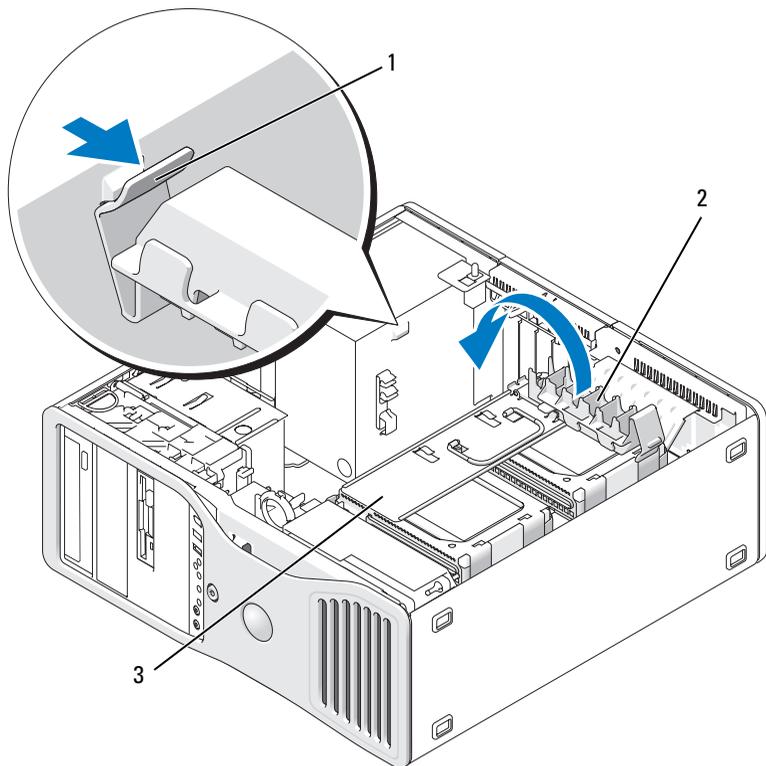
Colocación del portaunidades de disco duro en el equipo

- 1 Sujete el asa del portaunidades de disco duro y gire el portaunidades para volver a colocarlo en el chasis hasta que las lengüetas metálicas de los laterales del portaunidades se asienten y dejen fijado el portaunidades.



- 1 Portaunidades giratorio de disco duro 2 Asa
3 Mecanismo de retención de tarjeta

- 2 Tire hacia arriba del mecanismo de retención de la tarjeta para liberarlo del portaunidades de disco duro.

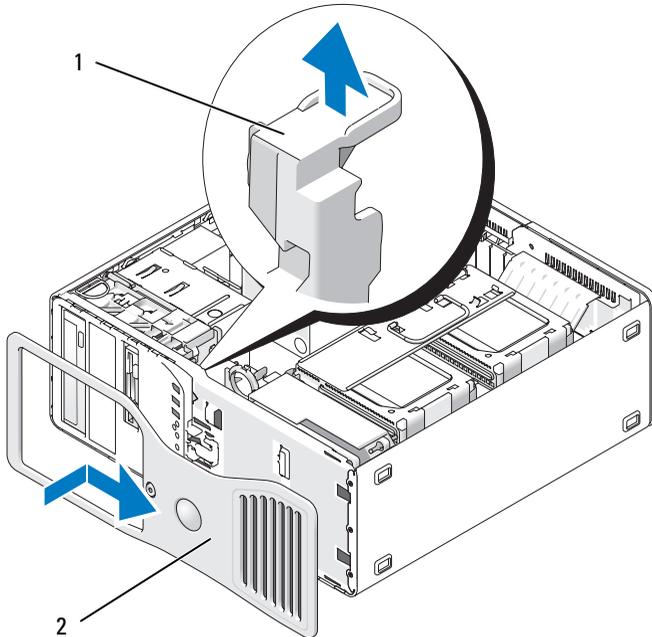


- | | |
|---|--|
| 1 Lengüeta del mecanismo de retención de tarjeta | 2 Mecanismo de retención de tarjeta |
| 3 Portaunidades giratorio de disco duro | |

- 3** Gire el mecanismo de retención de la tarjeta hasta recuperar su posición original y empuje la punta para que la lengüeta encaje en su sitio.
- 4** Vuelva a conectar los dos extremos del grupo de cables de alimentación P3 que está conectado al mecanismo de retención de la tarjeta.

Colocación del panel frontal

- 1 Alinee los ganchos del panel frontal con los orificios correspondientes de la parte frontal del equipo.



1 Palanca de liberación del panel frontal 2 Panel anterior

- 2 Tire de la palanca de liberación del panel frontal y deslice el panel hacia la derecha para acoplarlo y fijarlo.

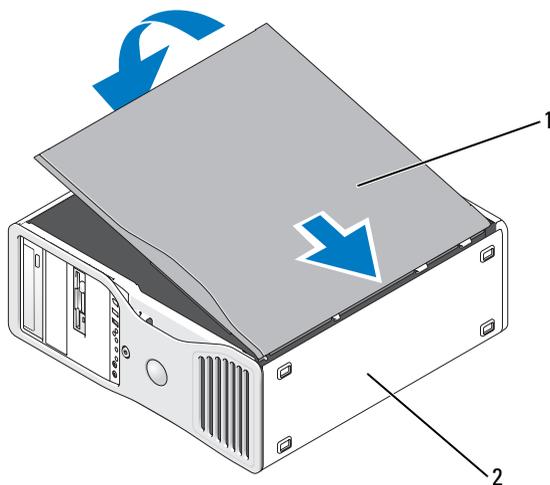
Colocación de la cubierta del equipo



AVISO: El sistema de refrigeración del equipo no puede funcionar correctamente mientras no esté instalada la cubierta del equipo. No intente iniciar el equipo sin haber colocado antes la cubierta.

- 1 Asegúrese de que todos los cables están conectados y retírelos del paso. Tire suavemente de los cables de alimentación hacia usted de modo que no queden atrapados debajo de las unidades.

- 2 Asegúrese de no dejar ninguna herramienta o pieza en el interior del equipo.
- 3 Vuelva a colocar la cubierta:
 - a Alinee la cubierta del equipo con las lengüetas de la base.
 - b Baje la cubierta y presiónela suavemente hasta que encaje en su sitio.
 - c Asegúrese de que la cubierta está bloqueada. En caso contrario, repita el paso 3.



1 Cubierta del equipo

2 Base del equipo

➡ **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.

- 4 Conecte el equipo y los dispositivos a las tomas eléctricas y enciéndalos.
- 5 Después de abrir y cerrar la cubierta, el detector de intrusión en el chasis (si está activado) mostrará el mensaje siguiente en la pantalla la próxima vez que se inicie el equipo:

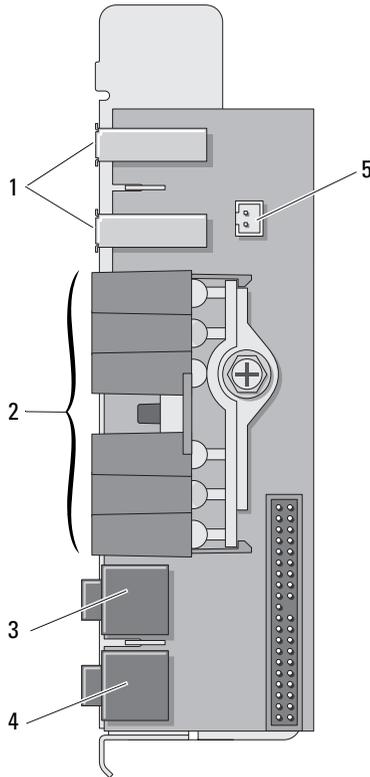
ALERT! Cover was previously removed (Alerta: la cubierta se ha quitado anteriormente).

- 6 Restablezca el detector de intrusión en el chasis cambiando Intrusion Alert (Alerta de intrusión) a Enabled (Activado) o Enabled-Silent (Activado silencioso). Consulte el apartado "Cómo restablecer el detector de intrusión en el chasis" en la página 78.
- 7 Si otra persona ha asignado una contraseña de configuración, póngase en contacto con su administrador de red para obtener información sobre cómo restablecer el detector de intrusión en el chasis.

Panel de E/S

-  **PRECAUCIÓN:** Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo de la toma eléctrica antes de abrir la cubierta.
-  **AVISO:** Para evitar que los componentes internos del equipo resulten dañados por descargas electrostáticas, antes de tocar cualquiera de sus componentes electrónicos, descargue la electricidad estática de su cuerpo. Para ello, toque una superficie metálica sin pintar del equipo.

Componentes del panel de E/S



1 Puertos USB

2 Indicadores luminosos de diagnóstico, de acceso a la unidad de disco duro y de integridad de la red

3 Conector para auriculares

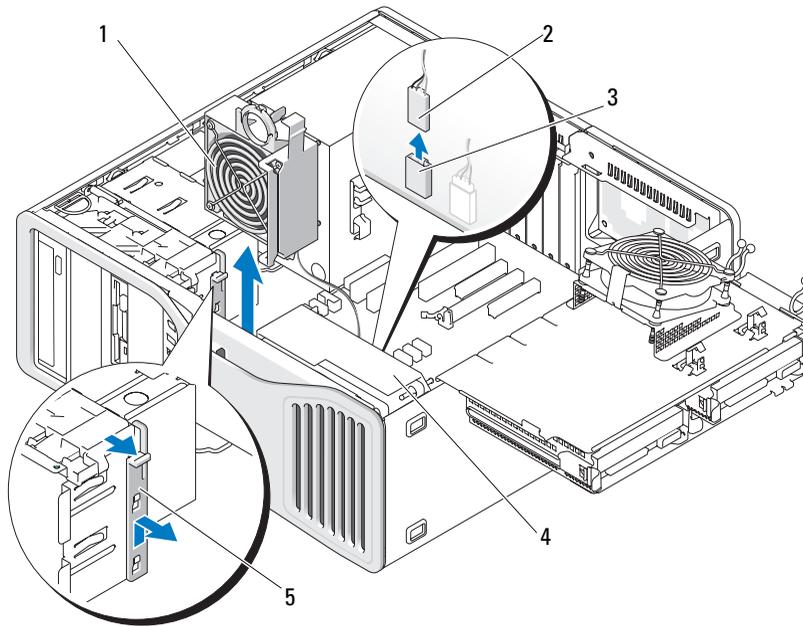
4 Conector para micrófono

5 Conector de diodo térmico del panel frontal

NOTA: El cable del diodo térmico del panel frontal debe estar instalado en este conector en todo momento mientras el equipo esté en funcionamiento ya que, de lo contrario, podrían producirse problemas térmicos.

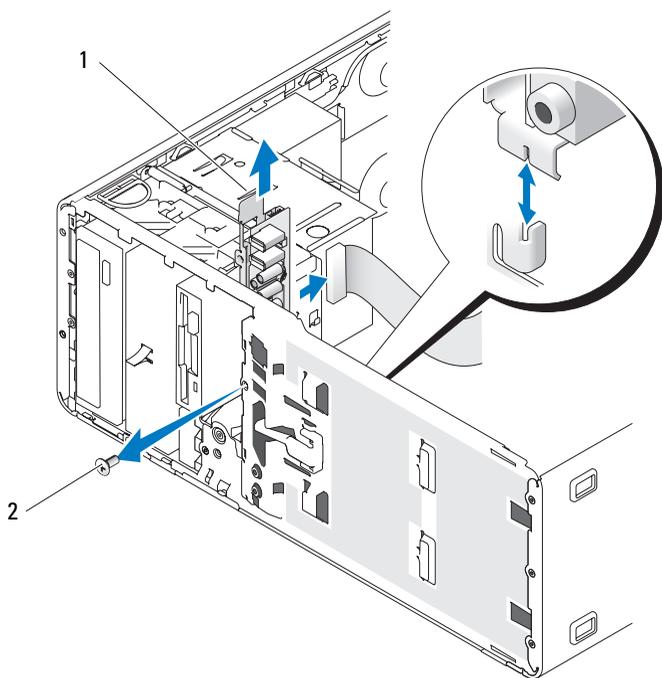
Extracción del panel de E/S

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
- 3 Deslice el soporte del disco duro para extraerlo del equipo (consulte "Extracción del portaunidades de disco duro del equipo" en la página 166).
- 4 Desconecte de la placa base el conector del ventilador de la tarjeta.



- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 Ventilador de la tarjeta | 2 Cable del ventilador de la tarjeta |
| 3 Conector del ventilador de la tarjeta (FAN_CCAG en la placa base) | 4 Ventilador frontal |
| 5 Pieza de fijación de la tarjeta de longitud completa | |
- 5 Si el sistema está en el modo de torre, tire para extraerla de la pieza de fijación de la tarjeta de longitud completa situada junto al ventilador de la tarjeta.

- 6 Presione la lengüeta situada entre el ventilador de la tarjeta y el ventilador frontal hacia el ventilador de la tarjeta mientras lo levanta y lo extrae del equipo.
- ➔ **AVISO:** Anote atentamente la colocación de cada cable antes de desconectarlo, de modo que pueda volver a colocar cada uno de ellos correctamente. Un cable incorrectamente colocado o desconectado podría generar problemas en el equipo.
- 7 Anote la colocación de cada uno de los cables cuando desconecte todos los cables conectados al panel de E/S.



1 Panel de E/S

2 Tornillo de montaje

- 8 Extraiga el tornillo de montaje del panel de E/S.
- 9 Extraiga el panel de E/S del equipo.

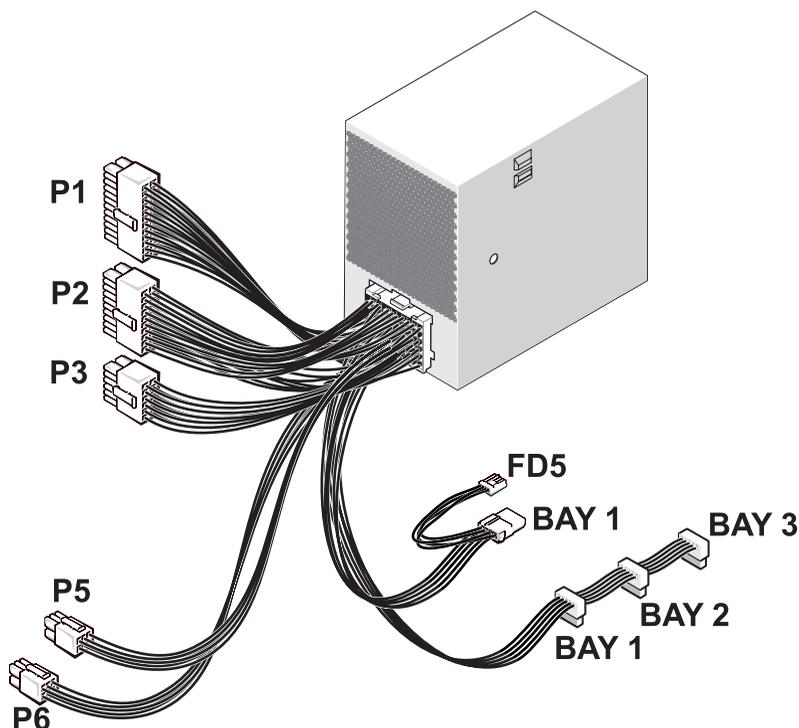
Colocación del panel de E/S

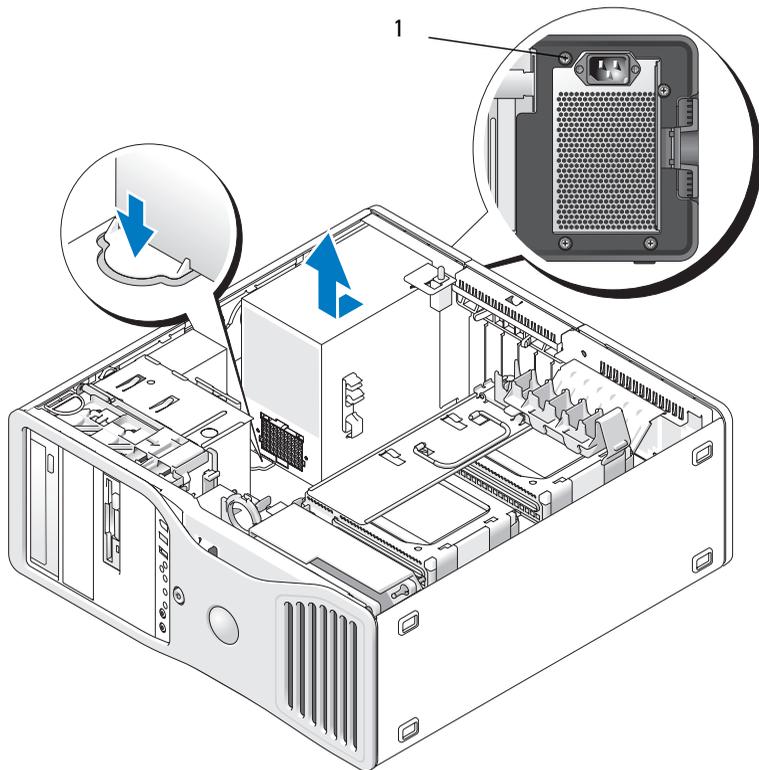
➔ **AVISO:** Asegúrese de volver a colocar todos los cables que estaban conectados originariamente al panel de E/S ya que, de lo contrario, podrían producirse problemas en el equipo.

- 1 Siga las instrucciones de "Extracción del panel de E/S" en la página 176 en sentido inverso.

Fuente de alimentación

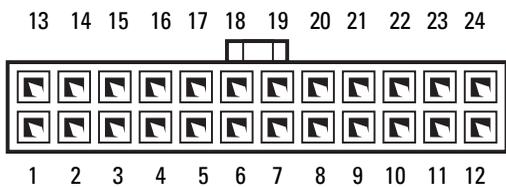
Asignación de las patas de los conectores de CC de la fuente de alimentación





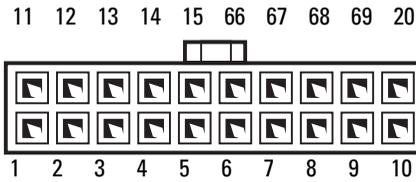
1 Tornillos de fuente de alimentación (4)

Conectores de alimentación de CC P1



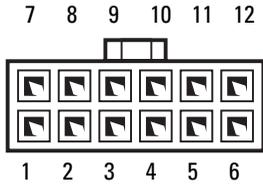
Número de pata	Nombre de señal	Cable 18-AWG
1	3,3 V	Naranja
2	3,3 V	Naranja
3	3,3 V	Naranja
4	COM	Negro
5	POK	Gris
6	5VSB	Morado
7	COM	Negro
8	M12	Azul
9	12 VD	Amarillo/blanco
10	5 V	Rojo
11	5 V	Rojo
12	COM	Negro
13	ABIERTO	
14	3,3 VSE	Naranja
15	3,3 V	Naranja
16	12 VD	Amarillo/blanco
17	PSON	Verde
18	12 VD	Amarillo/blanco
19	COM	Negro
20	COM	Negro
21	FALLO DEL VENTILADOR	Marrón
22	5 V	Rojo
23	5 V	Rojo
24	COM	Negro

Conectores de alimentación de CC P2



Número de pata	Nombre de señal	Cable 18-AWG
1	12 VC	Azul/blanco
2	12 VC	Azul/blanco
3	COM	Negro
4	COM	Negro
5	12 VA	Amarillo
6	12 VA	Amarillo
7	COM	Negro
8	COM	Negro
9	12 VB	Blanco
10	12 VB	Blanco
11	12 VC	Azul/blanco
12	COM	Negro
13	COM	Negro
14	COM	Negro
15	12 VA	Amarillo
16	COM	Negro
17	COM	Negro
18	COM	Negro
19	12 VB	Blanco
20	ABIERTO	

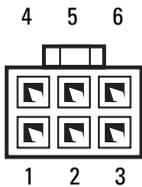
Conector de alimentación de CC P3



Número de pata	Nombre de señal	Cable 18-AWG
----------------	-----------------	--------------

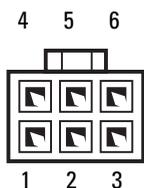
1	COM	Negro
2	12 VC	Azul/blanco
3	12 VC	Azul/blanco
4	COM	Negro
5	COM	Negro
6	5 V	Rojo
7	5 V	Rojo
8	3,3 V	Naranja
9	12 VC	Azul/blanco
10	COM	Negro
11	COM	Negro
12	5 V	Rojo

Conector de alimentación de CC P5



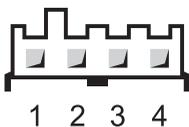
Número de pata	Nombre de señal	Cable 18-AWG
1	12 VD	Amarillo/blanco
2	12 VD	Amarillo/blanco
3	12 VD	Amarillo/blanco
4	COM	Negro
5	COM	Negro
6	COM	Negro

Conector de alimentación de CC P6



Número de pata	Nombre de señal	Cable 18-AWG
1	12 VE	Azul/amarillo
2	12 VE	Azul/amarillo
3	12 VE	Azul/amarillo
4	COM	Negro
5	COM	Negro
6	COM	Negro

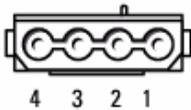
Conector de alimentación de CC FD5



Número de pata Nombre de señal Cable 18-AWG

1	5 V	Rojo
2	COM	Negro
3	COM	Negro
4	12 VC	Azul/blanco

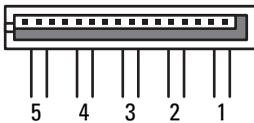
Compartimento 1 del conector de alimentación de CC (PATA)



Número de pata Nombre de señal Cable 18-AWG

1	12 VC	Azul/blanco
2	COM	Negro
3	COM	Negro
4	5 V	Rojo

Compartimentos 1, 2 y 3 del conector de alimentación de CC (SATA)



Número de pata Nombre de señal Cable 18-AWG

1	3,3 V	Naranja
2	COM	Negro
3	5V	Rojo
4	COM	Negro
5	12 VC	Azul/blanco

Extracción de la fuente de alimentación



PRECAUCIÓN: Antes de realizar cualquiera de los procedimientos descritos en esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

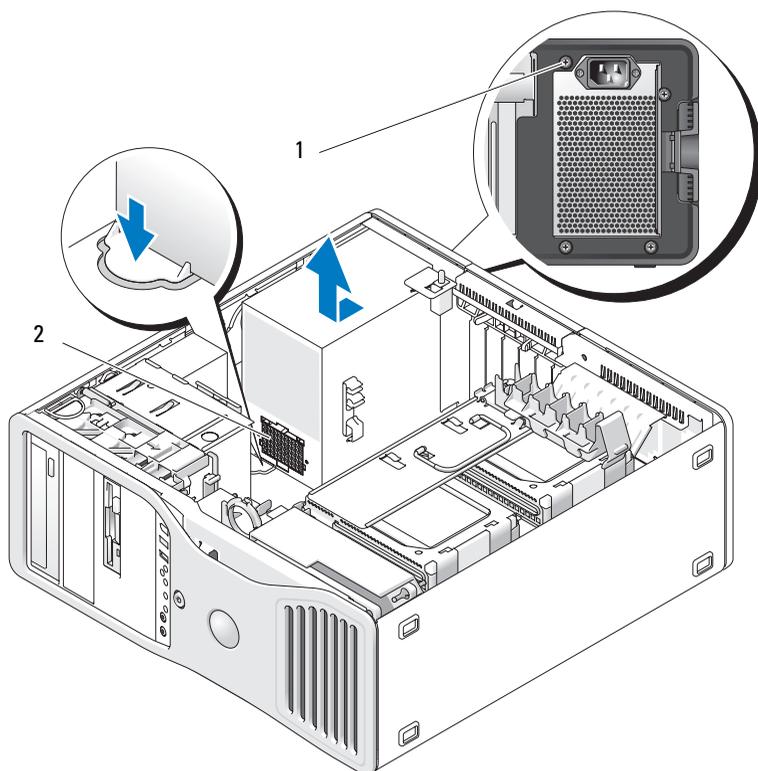


PRECAUCIÓN: Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo de la toma eléctrica antes de abrir la cubierta.



AVISO: Para evitar que los componentes internos del equipo resulten dañados por descargas electrostáticas, antes de tocar cualquiera de sus componentes electrónicos, descargue la electricidad estática de su cuerpo. Para ello, toque una superficie metálica sin pintar del equipo.

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 2 Extraiga la cubierta del equipo. Consulte el apartado "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163.
- 3 Desconecte los cables de la fuente de alimentación.
- 4 Extraiga los cuatro tornillos que fijan la fuente de alimentación a la parte posterior del chasis del equipo.



1 Tornillos de fuente de alimentación (4)

2 Conector de canalización del cable de alimentación

- 5 Deslice la fuente de alimentación hacia la parte frontal del equipo aproximadamente 2,5 cm.
- 6 Extraiga la fuente de alimentación del equipo.

Colocación de la fuente de alimentación

- 1 Deslice la fuente de alimentación hasta su posición.
 - 2 Vuelva a colocar los cuatro tornillos que fijan la fuente de alimentación a la parte posterior del chasis del equipo.
 - 3 Vuelva a conectar los cables de alimentación de CC.
 - 4 En el equipo de escritorio, vuelva a conectar los cables de alimentación a la parte lateral de la unidad de disco duro.
 - 5 Pase los cables por debajo de las lengüetas y presiónelas para cerrarlas alrededor de los cables.
 - 6 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).
-  **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 7 Conecte el equipo y los dispositivos a las tomas eléctricas y enciéndalos.

Batería

-  **PRECAUCIÓN:** Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo de la toma eléctrica antes de abrir la cubierta.
-  **PRECAUCIÓN:** Una batería nueva puede explotar si no se instala correctamente. Sustituya la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendado por el fabricante. Deseche las baterías agotadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
-  **AVISO:** Para evitar que los componentes internos del equipo resulten dañados por descargas electrostáticas, antes de tocar cualquiera de sus componentes electrónicos, descargue la electricidad estática de su cuerpo. Para ello, toque una superficie metálica sin pintar del equipo.

Acerca de la batería

Una batería de tipo botón mantiene la configuración del equipo, así como la información de fecha y hora. La batería puede durar varios años.

Probablemente deba sustituir la batería si restablece repetidamente la información de fecha y hora después de encender el equipo o si aparece uno de los mensajes siguientes:

Time-of-day not set - please run SETUP program (Hora del día no establecida – ejecute el programa de configuración del sistema)

O bien

Invalid configuration information - please run SETUP program (Información de configuración no válida; ejecute el programa de configuración del sistema)

O bien

Strike the F1 key to continue, F2 to run the setup utility (Pulse F1 para continuar, F2 para ejecutar la utilidad de configuración)

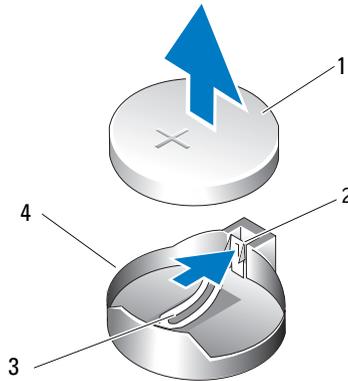
Para determinar si necesita sustituir la batería, vuelva a introducir la fecha y la hora en el programa de configuración del sistema y salga de éste para guardar la información. Apague el equipo y desconéctelo de la toma de alimentación eléctrica durante unas horas; a continuación, vuelva a conectarlo y abra el programa Configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91). Si la fecha y la hora no son correctas en el programa Configuración del sistema, sustituya la batería.

El equipo puede funcionar sin batería; sin embargo, sin ella, la información de configuración se borra si el equipo se apaga o se desconecta de la toma eléctrica. En este caso, deberá abrir el programa Configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91) y restablecer las opciones de configuración.

Sustitución de la batería

- 1 Si aún no lo ha hecho, anote la información de configuración contenida en el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91).
- 2 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.

- 3 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
 - 4 Localice el zócalo de la batería (consulte "Componentes de la placa base" en la página 27).
 - 5 Si es necesario, desconecte los cables que bloquean el acceso al zócalo de la batería.
- ➡ **AVISO:** Si levanta la batería de su zócalo haciendo palanca con un objeto romo, procure no tocar la placa base con el objeto. Asegúrese de que introduce el objeto entre la batería y el zócalo antes de intentar hacer palanca para extraer la batería. De lo contrario, puede dañar la placa base al extraer el zócalo haciendo palanca o al romper las pistas de circuito de dicha placa.
- ➡ **AVISO:** Para evitar daños en el conector de la batería, sustente firmemente el conector mientras extrae la batería.
- 6 Presione firmemente sobre el lado positivo del conector.
 - 7 Mientras sujeta el conector de la batería, presione la lengüeta de la batería hacia el lado positivo del conector y haga palanca para extraer la batería de las lengüetas de fijación en el lado negativo del conector.



- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1 Sistema, batería | 2 Lado positivo del conector de la batería |
| 3 Lengüeta del zócalo de la batería | 4 Zócalo de la batería |

- ➡ **AVISO:** Para evitar daños en el conector de la batería, sustente firmemente el conector mientras sustituye la batería.

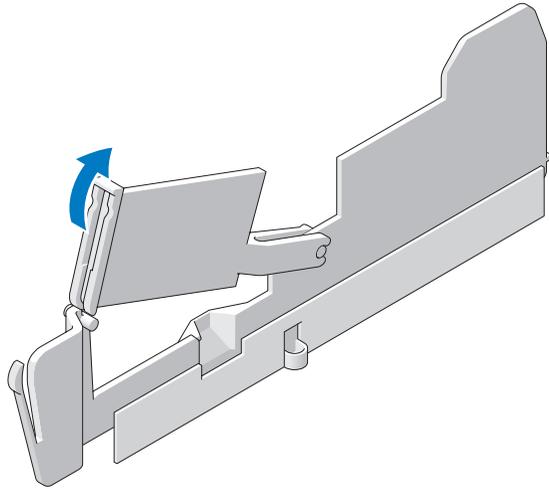
- 8 Presione firmemente sobre el lado positivo del conector.
- 9 Sostenga la batería con el signo "+" hacia arriba y deslícela debajo de las lengüetas de fijación en el lado positivo del conector.
- 10 Presione la batería hacia abajo para insertarla en el conector hasta que encaje en su lugar.
- 11 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).
-  **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 12 Conecte el equipo y los dispositivos a las tomas eléctricas y enciéndalos.
- 13 Introduzca el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91) y restaure la configuración guardada en el paso 1.
- 14 Deseche la batería antigua según proceda. Para obtener más información, consulte la *Guía de información del producto*.

Procesador

-  **PRECAUCIÓN:** Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo de la toma eléctrica antes de abrir la cubierta.
-  **AVISO:** Para evitar que los componentes internos del equipo resulten dañados por descargas electrostáticas, antes de tocar cualquiera de sus componentes electrónicos, descargue la electricidad estática de su cuerpo. Para ello, toque una superficie metálica sin pintar del equipo.

Extracción del procesador

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
- 3 Deslice el soporte del disco duro para extraerlo del equipo (consulte "Extracción del portaunidades de disco duro del equipo" en la página 166).
- 4 Gire la puerta de acceso del procesador hasta la posición abierta.

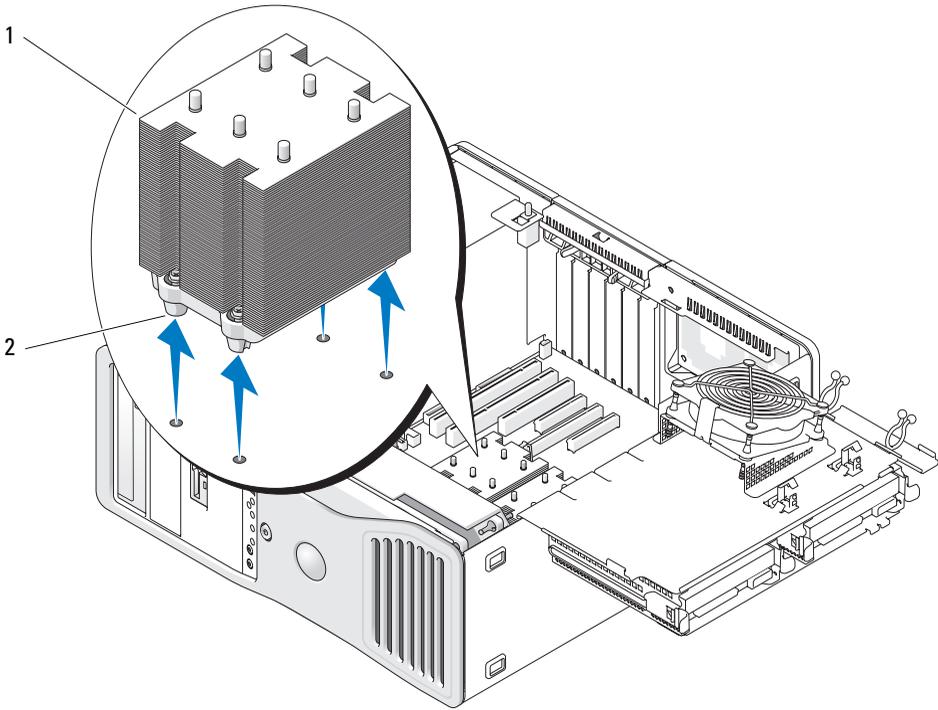


 **NOTA:** Para aflojar los dos tornillos cautivos a ambos lados del ensamblaje del disipador de calor, necesitará un destornillador Phillips largo.

5 Afloje los cuatro tornillos cautivos a los lados del ensamblaje del disipador de calor.

 **PRECAUCIÓN:** El ensamblaje del disipador de calor puede alcanzar una temperatura muy elevada durante el funcionamiento normal. Antes de tocarlo, deje transcurrir tiempo suficiente para que se enfríe.

6 Retire el ensamblaje del disipador de calor del equipo.



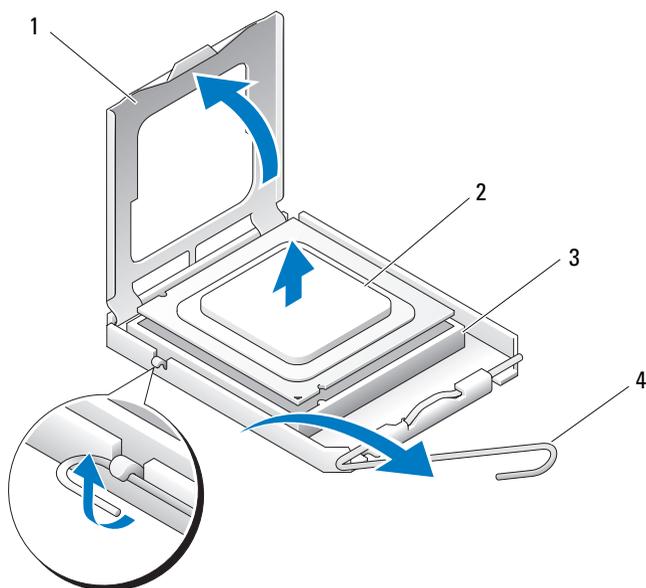
1 Ensamblaje del disipador de calor

2 Alojamiento de los tornillos de sujeción (4)



AVISO: Si está instalando un kit de actualización del procesador de Dell, devuelva el procesador y el ensamblaje del disipador de calor originales a Dell en el paquete que contenía el kit de sustitución. Si no va a instalar un kit de actualización del procesador de Dell, vuelva a utilizar el ensamblaje del disipador de calor original cuando instale un nuevo procesador.

- 7 Abra la cubierta del procesador; para ello, deslice la palanca de liberación desde debajo del pestillo de la cubierta central del zócalo. A continuación, tire de la palanca hacia atrás para liberar el procesador.



- | | | | |
|---|-------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Cubierta del procesador | 2 | Procesador |
| 3 | Zócalo | 4 | Palanca de liberación |

➡ AVISO: Cuando sustituya el procesador, no toque ninguna de las patas que se encuentran dentro del zócalo ni deje que caiga ningún objeto sobre las patas del zócalo.

- 8 Extraiga suavemente el procesador del zócalo.
- 9 Si va a instalar un procesador nuevo, deje la palanca de liberación extendida en la posición de liberación de modo que el zócalo esté preparado para el nuevo procesador. Consulte el apartado "Instalación del procesador" en la página 194.

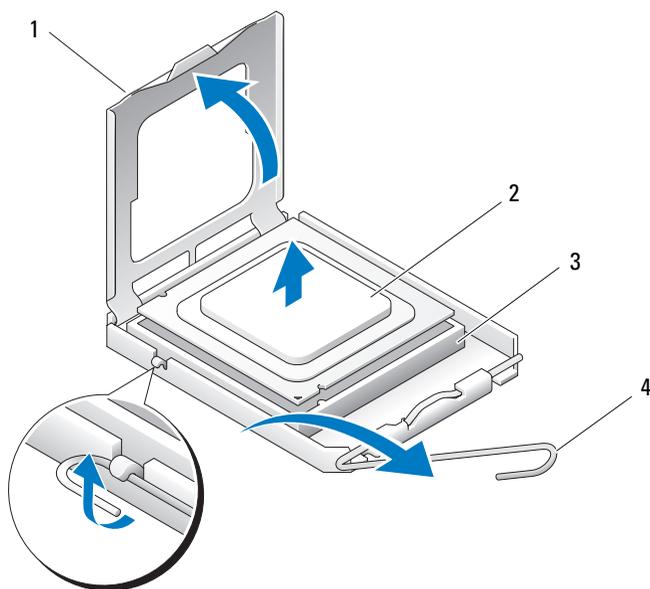
Después continúe con el paso 10.

- 10 Cierre la puerta de acceso al procesador.
- 11 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.

- 12 Gire el portaunidades de disco duro para colocarlo de nuevo en su sitio (consulte "Colocación del portaunidades de disco duro en el equipo" en la página 170).
- 13 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).

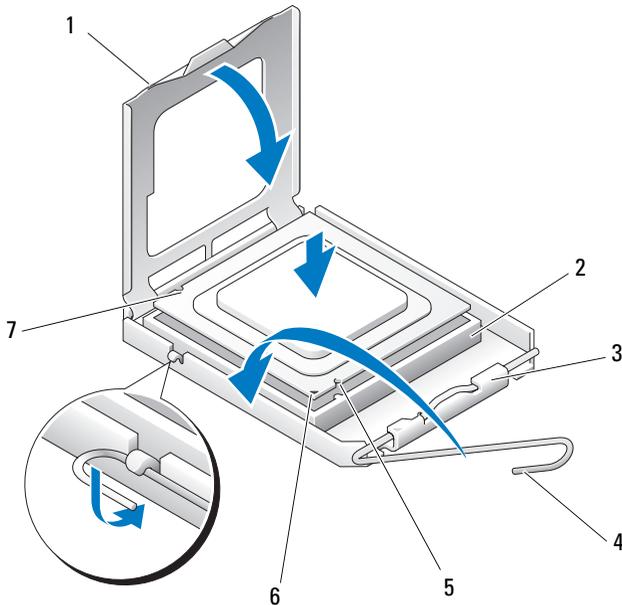
Instalación del procesador

-  **AVISO:** Descargue la electricidad estática de su cuerpo. Para ello, toque una superficie metálica sin pintar de la parte posterior del equipo.
 -  **AVISO:** Cuando sustituya el procesador, no toque ninguna de las patas que se encuentran dentro del zócalo ni deje que caiga ningún objeto sobre las patas del zócalo.
- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
 - 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
 - 3 Deslice el soporte del disco duro para extraerlo del equipo (consulte "Extracción del portaunidades de disco duro del equipo" en la página 166).
 - 4 Gire la puerta de acceso del procesador hasta la posición abierta.
 - 5 Si va a sustituir un procesador, (consulte "Extracción del procesador" en la página 190).
 - 6 Desembale el nuevo procesador, teniendo cuidado de no tocar la parte inferior de éste.
-  **AVISO:** Debe colocar el procesador correctamente en el zócalo para evitar que se dañen de forma permanente el procesador y el equipo cuando lo encienda.
- 7 Abra la cubierta del procesador; para ello, deslice la palanca de liberación desde debajo del pestillo de la cubierta central del zócalo. Asegúrese de que la palanca de liberación esté completamente extendida.



- | | | | |
|---|-------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Cubierta del procesador | 2 | Procesador |
| 3 | Zócalo | 4 | Palanca de liberación |

- 8 Alinee las muescas de alineamiento frontal y posterior del procesador con las muescas frontal y posterior del zócalo.
- 9 Alinee las esquinas de la pata -1 del procesador y el zócalo.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|---|
| 1 | Lengüeta | 2 | Zócalo del procesador |
| 3 | Pestillo de la cubierta central | 4 | Palanca de liberación del zócalo |
| 5 | Muesca de alineamiento frontal | 6 | Indicador de pata 1 del procesador y zócalo |
| 7 | Muesca de alineamiento posterior | | |

➔ AVISO: Para evitar daños, asegúrese de que el procesador esté alineado correctamente con el zócalo y no ejerza una fuerza excesiva al instalar el procesador.

10 Inserte el procesador ligeramente en el zócalo de forma que quede en la posición correcta.

11 Cuando el procesador haya encajado en el zócalo, cierre la cubierta del procesador.

Asegúrese de que la lengüeta de la cubierta del procesador queda debajo del pestillo de la cubierta central en el zócalo.

12 Gire la palanca de liberación del zócalo hacia el zócalo y encájela en su sitio para fijar el procesador.

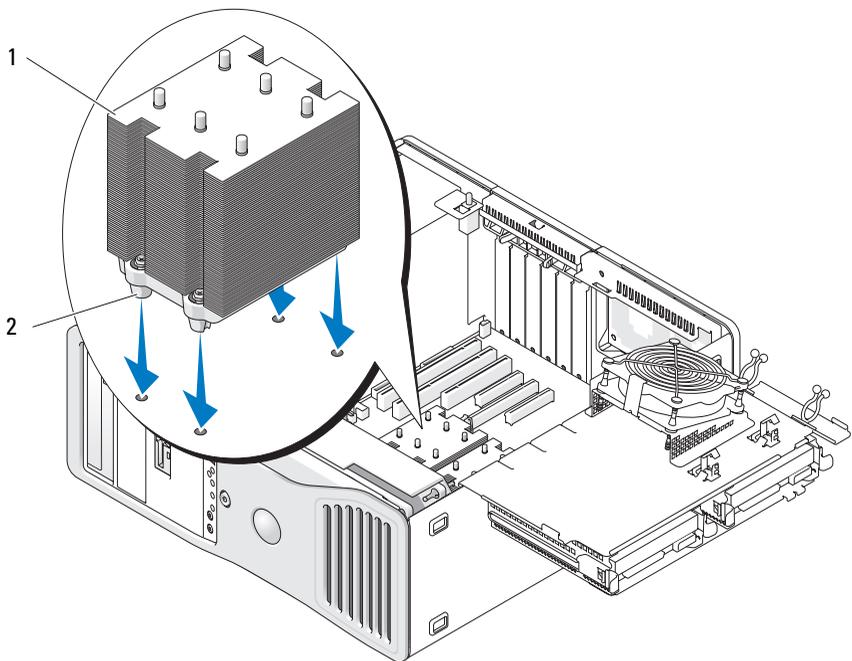
- ➡ **AVISO:** Si *no* va a instalar un kit de actualización del procesador de Dell, vuelva a utilizar el ensamblaje de disipador de calor original cuando sustituya el procesador.

Si ha instalado un kit de sustitución del procesador de Dell, devuelva el procesador y el ensamblaje del disipador de calor originales a Dell en el paquete que contenía el kit de sustitución.

13 Instale el ensamblaje del disipador de calor:

- a Vuelva a colocar el ensamblaje del disipador de calor en el soporte correspondiente.
- b Gire el ensamblaje del disipador de calor hacia abajo en dirección a la base del equipo y apriete los cuatro tornillos cautivos.

- ➡ **AVISO:** Asegúrese de que el ensamblaje del disipador de calor queda colocado de forma correcta y fijado.



- 1 Ensamblaje del disipador de calor 2 Alojamiento de los tornillos de sujeción (4)

- 14 Cierre la puerta de acceso al procesador.
 - 15 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.
 - 16 Gire el portaunidades de disco duro para colocarlo de nuevo en su sitio (consulte "Colocación del portaunidades de disco duro en el equipo" en la página 170).
 - 17 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).
-  **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 18 Conecte el equipo y los dispositivos a los enchufes eléctricos y enciéndalos.

Memoria

El equipo admite únicamente memoria DDR2 ECC con búfer completo. Para obtener información sobre el tipo de memoria admitida por el equipo, consulte "Especificaciones" en la página 35.

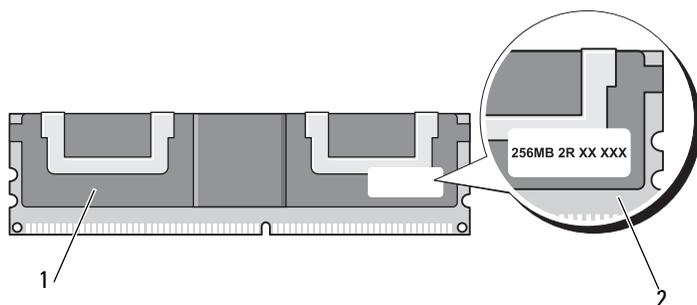
 **AVISO:** Antes de instalar nuevos módulos de memoria, descargue el BIOS más reciente para el equipo en la página Web de soporte de Dell, en support.dell.com.

 **NOTA:** La memoria adquirida a Dell está cubierta por la garantía del equipo.

Información general sobre la memoria de los módulos DIMM con búfer completo (FB-DIMM)

Para obtener un rendimiento óptimo, es preciso instalar los módulos DIMM con búfer completo (FB-DIMM) en grupos de cuatro coincidentes. Esto permite una operación de canal cuádruple y proporciona el mayor ancho de banda de memoria. Los grupos de cuatro deben coincidir en tamaño, certificación y organización. Esta información se puede encontrar, generalmente, en la etiqueta de FB-DIMM. Por ejemplo, la etiqueta de cada FB-DIMM de un grupo de cuatro puede indicar lo siguiente: *1G 2R x8*, donde *1G* representa el tamaño del módulo de memoria, *2R* representa el número de certificaciones y *x8* representa la organización.

 **AVISO:** Se requieren disipadores de calor de longitud completa (FLHS) para los DIMM a 667 MHz.



1 Módulo DIMM con búfer completo 2 Etiqueta de información

Instalación de la memoria

Los módulos de memoria DDR2 con búfer completo también pueden instalarse en pares, en cuyo caso el equipo continuará funcionando pero con una ligera disminución del rendimiento. Los pares de memoria deben ser iguales en tamaño, certificación y organización.

Instale los módulos de memoria en el orden que indican sus etiquetas en la placa base; los grupos coincidentes de cuatro deben instalarse primero en las ranuras DIMM 1 a 4 y, a continuación, en las ranuras DIMM 5 a 8 de la placa base. Los pares de memoria deben instalarse en las ranuras DIMM_1 y DIMM_2, a continuación DIMM_3 y DIMM_4 y así sucesivamente.

 **AVISO:** No instale módulos de memoria que no sean EEC o sin búfer. Si lo hace, es posible que el equipo no se inicie.

 **NOTA:** Las ranuras para DIMM 1-4 tienen pasadores blancos para una mejor identificación. Los DIMM 5-8 tienen pasadores negros.

Direccionamiento de la memoria con configuraciones de 4 GB o superiores (únicamente en sistemas operativos de 32 bits)

Este equipo admite un máximo de 32 GB de memoria si hay instalados ocho módulos DIMM de 4 GB. Los sistemas operativos actuales de 32-bits, como Microsoft® Windows® XP y Windows Vista, pueden utilizar un máximo de 4 GB de espacio de direcciones; sin embargo, la cantidad de memoria disponible para el sistema operativo es inferior a la que está instalada. Algunos de los componentes internos del equipo requieren un espacio de direcciones dentro del intervalo de 4 GB. El espacio de direcciones reservado para estos componentes no puede ser utilizado por la memoria del equipo.

Los componentes siguientes requieren espacio de direcciones de memoria:

- ROM del sistema
- APIC
- Dispositivos PCI integrados, como conectores de red y controladores SCSI
- Tarjetas PCI
- Tarjeta gráfica
- Tarjetas PCI Express (si procede)

Al iniciarse el sistema, el BIOS identifica los componentes que requieren espacio de direcciones. El BIOS calcula de forma dinámica la cantidad de espacio de direcciones reservado que se necesita. A continuación, el BIOS resta de los 4 GB el espacio de direcciones reservado a fin de determinar la cantidad de espacio que se puede utilizar.

- Si el total de memoria del equipo instalada es inferior al espacio de direcciones que se puede utilizar, toda la memoria instalada del equipo estará disponible para que la use sólo el sistema operativo.
- Si el total de memoria del equipo instalada es igual o superior al espacio de direcciones que se puede utilizar, una parte de la memoria instalada no estará disponible para que la use el sistema operativo.

Extracción de la memoria



PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

➔ **AVISO:** Si extrae los módulos de memoria originales del equipo durante una ampliación de memoria, manténgalos separados de los módulos de memoria nuevos, aunque éstos los haya adquirido a Dell. Si es posible, *no* empareje un módulo de memoria original con un módulo de memoria nuevo. Si lo hace, puede que el equipo no se inicie correctamente.

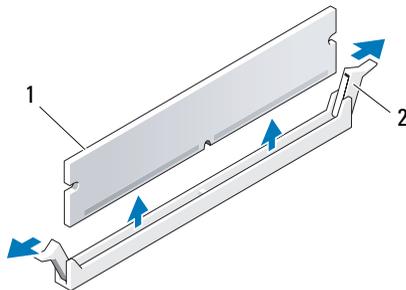
➔ **AVISO:** Para evitar que los componentes internos del equipo resulten dañados por descargas electrostáticas, antes de tocar cualquiera de sus componentes electrónicos, descargue la electricidad estática de su cuerpo. Para ello, toque una superficie metálica sin pintar del chasis del equipo.

📎 **NOTA:** La memoria adquirida a Dell está cubierta por la garantía del equipo.

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
- 3 Deslice el soporte del disco duro para extraerlo del equipo (consulte "Colocación del portaunidades de disco duro en el equipo" en la página 170).

⚠ **PRECAUCIÓN:** Los módulos de memoria con búfer completo pueden alcanzar una temperatura muy elevada durante el funcionamiento normal. Antes de tocar los módulos de memoria, deje transcurrir tiempo suficiente para que se enfríen.

- 4 Presione hacia fuera el gancho de fijación situado en cada extremo del conector para módulos de memoria.



1 Módulo de memoria

2 Ganchos de fijación (2)

- 5 Sujete el módulo y tire de él hacia arriba para extraer el módulo de memoria de la tarjeta vertical de memoria.

Si resulta difícil extraer un módulo del conector, muévelo con cuidado hacia adelante y hacia atrás.

- 6 Gire el portaunidades de disco duro para colocarlo de nuevo en su sitio (consulte "Colocación del portaunidades de disco duro en el equipo" en la página 170).
- 7 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).

Instalación de la memoria



PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.



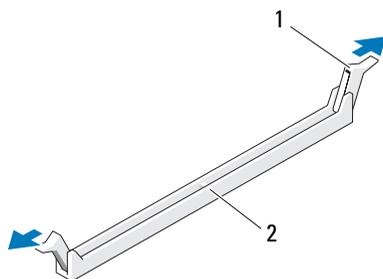
AVISO: Para evitar que los componentes internos del equipo resulten dañados por descargas electrostáticas, antes de tocar cualquiera de sus componentes electrónicos, descargue la electricidad estática de su cuerpo. Para ello, toque una superficie metálica sin pintar del chasis del equipo.

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
-  **AVISO:** Antes de instalar nuevos módulos de memoria, descargue el BIOS más reciente para el equipo en la página Web de soporte de Dell, en **support.dell.com**.
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
- 3 Deslice el soporte del disco duro para extraerlo del equipo (consulte "Extracción del portaunidades de disco duro del equipo" en la página 166).
- 4 Si está reemplazando un módulo de memoria, consulte "Extracción de la memoria" en la página 200.



PRECAUCIÓN: Los módulos de memoria con búfer completo pueden alcanzar una temperatura muy elevada durante el funcionamiento normal. Antes de tocar los módulos de memoria, deje transcurrir tiempo suficiente para que se enfríen.

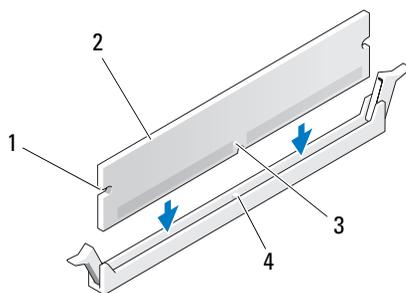
- 5 Presione hacia fuera el gancho de fijación situado en cada extremo del conector para módulos de memoria.



- 1 Ganchos de fijación (2) 2 Conector de memoria

➔ **AVISO:** Se requieren disipadores de calor de longitud completa (FLHS) para los DIMM a 667 MHz.

- 6 Alinee la muesca de la parte inferior del módulo con el travesaño del conector.

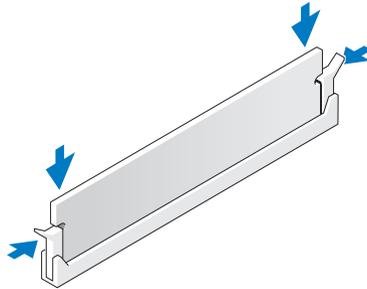


- 1 Hendiduras (2) 2 Módulo de memoria
3 Muesca 4 Travesaño

➔ **AVISO:** Para evitar que se dañe el módulo de memoria, presiónelo hacia abajo en línea recta insertándolo en el conector, aplicando la misma fuerza en cada extremo del módulo.

- 7 Inserte el módulo en el conector hasta que se asiente en su lugar.

Si inserta el módulo correctamente, los ganchos de fijación encajan en las hendiduras de ambos extremos del módulo.



- 8 Gire el portaunidades de disco duro para colocarlo de nuevo en su sitio (consulte "Colocación del portaunidades de disco duro en el equipo" en la página 170).
- 9 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).
- 10 Conecte el equipo y los dispositivos a las tomas eléctricas y enciéndalos.
- 11 Pulse <F2> para abrir el programa de configuración del sistema y compruebe los valores listados en **Memory Info** (Información de la memoria).

El equipo debe haber cambiado el valor de **Installed Memory** (Memoria instalada) para reconocer la memoria recién instalada. Verifique el nuevo total. Si es correcto, vaya al paso 13.

- 12 Si la cantidad de memoria total es incorrecta, apague el equipo y los dispositivos y desconéctelos de las tomas eléctricas.

Vuelva al paso 1 de este procedimiento, pero en lugar de instalar memoria nueva, compruebe los módulos de memoria instalados para asegurarse de que están colocados correctamente en los zócalos.

- 13 Cuando el total de la **Installed Memory** (Memoria del sistema) sea el correcto, pulse la tecla <Esc> para salir del programa Configuración del sistema.
- 14 Ejecute Dell Diagnostics (consulte "Dell Diagnostics" en la página 145) para verificar que los módulos de memoria estén funcionando correctamente.

Tarjetas

! **PRECAUCIÓN:** Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

! **PRECAUCIÓN:** Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo de la toma eléctrica antes de abrir la cubierta.

➔ **AVISO:** Para evitar que los componentes internos del equipo resulten dañados por descargas electrostáticas, antes de tocar cualquiera de sus componentes electrónicos, descargue la electricidad estática de su cuerpo. Para ello, toque una superficie metálica sin pintar del equipo.

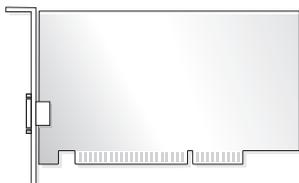
Soporte de tarjetas de expansión

Su equipo Dell™ cuenta con las ranuras para tarjetas PCI y PCI Express siguientes:

- Una ranura para tarjeta PCI
- Una ranura para tarjeta PCI Express x16
- Dos ranuras para tarjeta PCI Express x8 (cableadas x4)
- Dos ranuras para tarjeta PCI-X

Modo de escritorio: Las ranuras 2 a 4 admiten tarjetas de longitud completa (una ranura PCI Express x16, una ranura PCI Express x8 y una ranura PCI) y las ranuras 1, 5 y 6 admiten tarjetas de longitud media (dos ranuras PCI-X y una ranura PCI Express x8).

Modo de torre: Las ranuras 2 a 5 admiten tarjetas de longitud completa (una ranura PCI-X, una ranura PCI Express x8, una ranura PCI Express x16 y una ranura PCI) y las ranuras 1 y 6 admiten tarjetas de longitud media (una ranura PCI-X y una ranura PCI Express x8).

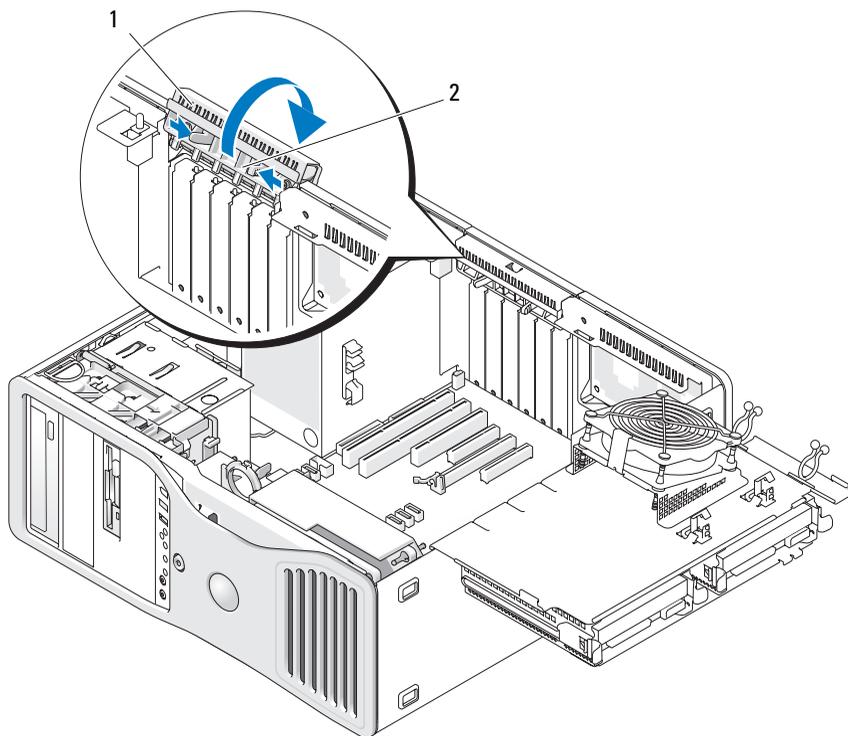


Si va a instalar o sustituir una tarjeta PCI, PCI Express o PCI-X, consulte "Instalación de una tarjeta de expansión" en la página 206. Si va a extraer pero no a sustituir una tarjeta PCI, PCI Express o PCI-X, consulte "Extracción de una tarjeta de expansión" en la página 213.

Antes de instalar una tarjeta, consulte la documentación incluida con la tarjeta para obtener información sobre la configuración de la tarjeta, las conexiones internas u otras opciones de personalización del equipo. Si va a sustituir una tarjeta, desinstale el controlador existente de la tarjeta.

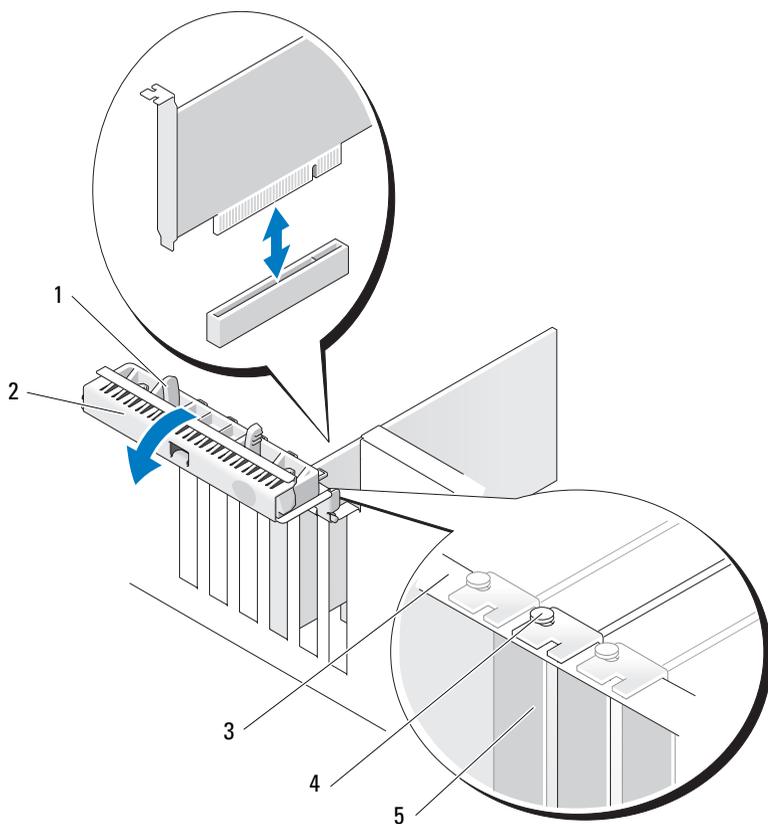
Instalación de una tarjeta de expansión

- 1** Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 2** Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
- 3** Deslice el soporte del disco duro para extraerlo del equipo (consulte "Extracción del portaunidades de disco duro del equipo" en la página 166).
- 4** Presione hacia sí las lengüetas de liberación situadas en la puerta de retención de la tarjeta para abrir la puerta.
Dado que la puerta está cautiva, permanecerá en la posición abierta.



1 Puerta de retención de la tarjeta 2 Lengüeta de liberación

- 5 Si va a instalar una nueva tarjeta, extraiga el cubrerranuras para dejar abierta la ranura para tarjetas. A continuación, siga con el paso 7.



1 Lengüeta de liberación

2 Puerta de retención de la tarjeta

3 Barra de alineamiento

4 Guía de alineamiento

NOTA: Para una mayor seguridad, extraiga la barra de alineamiento (un tornillo colocado boca abajo) y atorníllela con el lado derecho hacia arriba para fijar una tarjeta.

5 Cubrerranuras

AVISO: Asegúrese de que libera la lengüeta de fijación para desenganchar la tarjeta. Si no se extrae la tarjeta correctamente, la placa base puede sufrir daños.

- 6 Si va a sustituir una tarjeta que ya está instalada en el equipo, extraiga la tarjeta:
 - a Si es necesario, desconecte todos los cables conectados a la tarjeta.
 - b Si la tarjeta es de longitud completa, presione la lengüeta de liberación situada en el extremo de las guías de alineamiento en la carcasa del ventilador.
 - c Si el conector dispone de una lengüeta de liberación, presione la lengüeta de liberación mientras sujeta la tarjeta por las esquinas superiores y extráigala del conector.

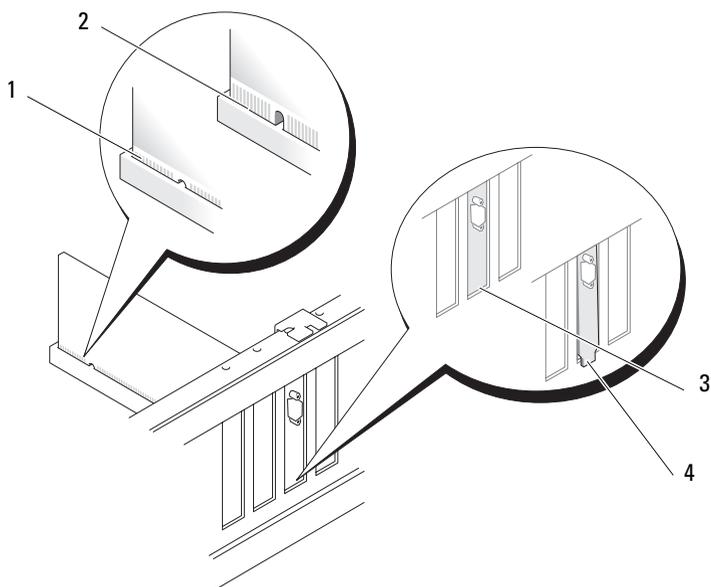
- 7 Prepare la tarjeta para su instalación.

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



PRECAUCIÓN: Algunos adaptadores de red inician automáticamente el equipo cuando se conectan a una red. A fin de evitar descargas eléctricas, asegúrese de desenchufar el equipo de la toma eléctrica antes de instalar las tarjetas.

- 8 Si la tarjeta es de longitud completa, alinéela entre las guías de la tarjeta de plástico en la carcasa del ventilador de la tarjeta.
- 9 Coloque la tarjeta de modo que quede alineada con la ranura y que la lengüeta de fijación (si la hay) quede alineada con la ranura de fijación.
- 10 Coloque la tarjeta en el conector y presione hacia abajo firmemente. Asegúrese de que la tarjeta quede completamente insertada en la ranura.
Si hay una lengüeta de liberación en la ranura de la tarjeta, tire de ella.



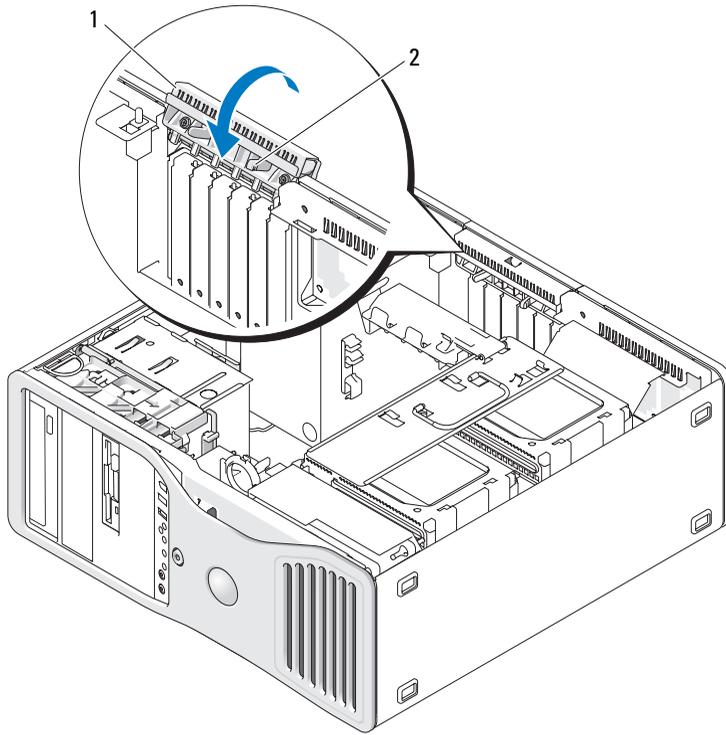
- | | | | |
|---|---------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Tarjeta insertada completamente | 2 | Tarjeta no insertada completamente |
| 3 | Soporte dentro de la ranura | 4 | Soporte fuera de la ranura |

11 Antes de cerrar la puerta de retención de la tarjeta, asegúrese de que:

- Las partes superiores de todas las tarjetas y de todos los cubrerranuras quedan al mismo nivel que la barra de alineamiento.
- La muesca de la parte superior de la tarjeta o el cubrerranuras encaja alrededor de la guía de alineamiento.



NOTA: Para una mayor seguridad, extraiga la barra de alineamiento (un tornillo colocado boca abajo) y atorníllela con el lado derecho hacia arriba para fijar una tarjeta.



1 Puerta de retención de la tarjeta 2 Lengüeta de liberación

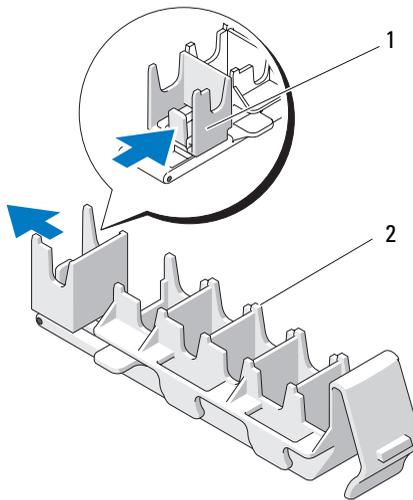
12 Gire la puerta de retención de la tarjeta hasta que quede encajada en su sitio.

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

13 Conecte los cables que deban conectarse a la tarjeta.

Para obtener información sobre las conexiones de cables de la tarjeta, consulte la documentación incluida con la tarjeta.

- 14** Si la tarjeta fue instalada en una ranura cercana al portaunidades de disco duro, compruebe si hay algún cable u otra protuberancia que impida que el mecanismo de retención de la tarjeta se coloque completamente. Si este es el caso:
- Tire hacia arriba para liberar el mecanismo de retención de la tarjeta del portaunidades de disco duro.
 - Busque el dispositivo extraíble de retención de la tarjeta (si hay uno instalado) situado en la base del mecanismo de retención de la tarjeta, junto al portaunidades de disco duro.
 - Sujete el dispositivo extraíble de retención de la tarjeta con los dedos pulgar e índice y presione la parte saliente mientras retira el dispositivo extraíble del mecanismo de retención de la tarjeta.



- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1 Dispositivo extraíble de retención de la tarjeta | 2 Mecanismo de retención de tarjeta |
|--|-------------------------------------|

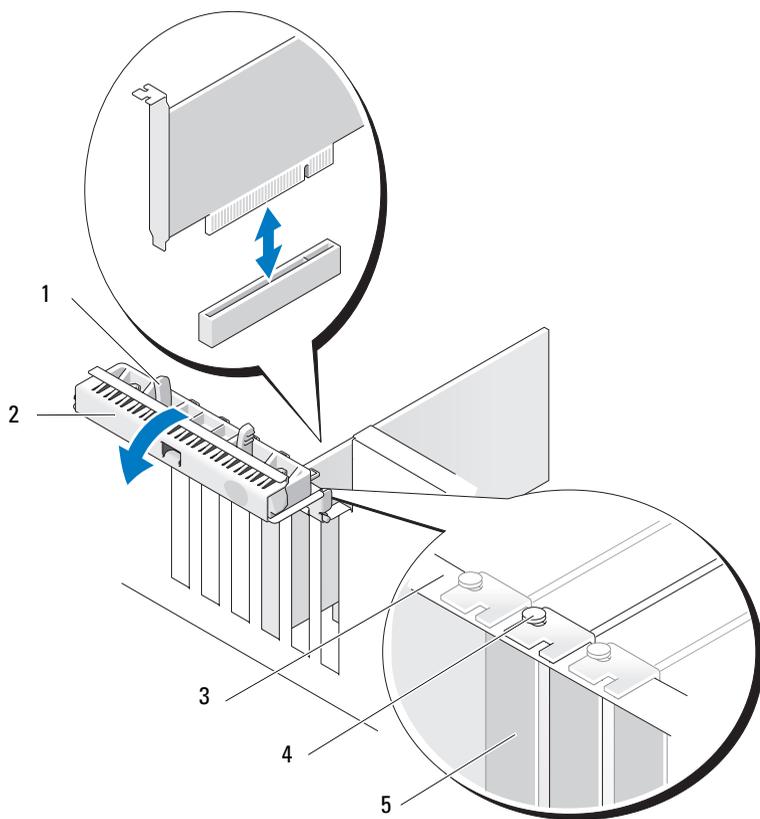
- 15** Deslice el soporte del disco duro para extraerlo del equipo (consulte "Extracción del portaunidades de disco duro del equipo" en la página 166).
- 16** Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.

-  **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el dispositivo de red y después enchufe el cable en el equipo.
- 17** Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172) y vuelva a conectar el equipo y los dispositivos a las tomas eléctricas, y enciéndalos.
- 18** Si ha instalado una tarjeta de sonido:
- a** Abra el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91), seleccione **Integrated Audio** (Controlador de audio) y cambie el valor a **Off** (Desactivar).
 - b** Conecte los dispositivos de audio externos a los conectores de la tarjeta de sonido. No conecte los dispositivos de audio externos a los conectores para micrófono, para altavoz/auriculares o de línea de entrada del panel posterior.
- 19** Si ha instalado una tarjeta adaptadora de red y desea desactivar el adaptador de red integrado:
- a** Abra el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91), seleccione **Integrated NIC** (NIC integrada) y cambie el valor a **Off** (Desactivar).
 - b** Conecte el cable de red a los conectores de las tarjetas adaptadoras de red. No conecte el cable de red al conector de red del panel posterior.
- 20** Instale los controladores necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

Extracción de una tarjeta de expansión

- 1** Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 2** Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
- 3** Deslice el soporte del disco duro para extraerlo del equipo (consulte "Extracción del portaunidades de disco duro del equipo" en la página 166).
- 4** Presione hacia sí las lengüetas de liberación situadas en la puerta de retención de la tarjeta para abrir la puerta.

Dado que la puerta está cautiva, permanecerá en la posición abierta.



1 Lengüeta de liberación

2 Puerta de retención de la tarjeta

3 Barra de alineamiento

4 Guía de alineamiento

NOTA: Para una mayor seguridad, extraiga la barra de alineamiento (un tornillo colocado boca abajo) y atorníllela con el lado derecho hacia arriba para fijar una tarjeta.

5 Cubrerranuras

5 Extraiga la tarjeta:

- a** Si es necesario, desconecte todos los cables conectados a la tarjeta.
- b** Si la tarjeta es de longitud completa, presione la lengüeta de liberación situada en el extremo de las guías de alineamiento en la carcasa del ventilador.
- c** Si el conector dispone de una lengüeta de liberación, presione la lengüeta de liberación mientras sujeta la tarjeta por las esquinas superiores y extraígalas del conector.

6 Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un cubrerranuras en la abertura de la ranura para tarjetas vacía.



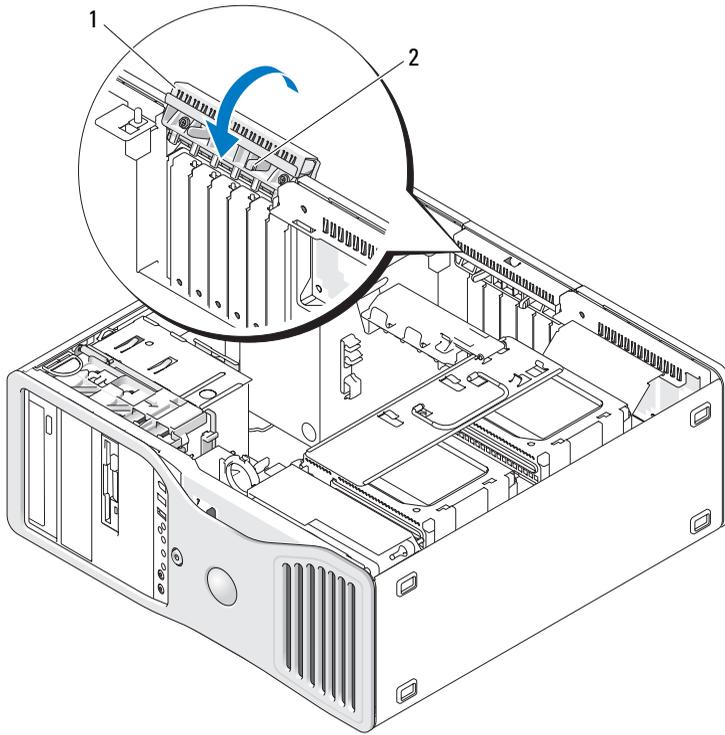
NOTA: Para mantener la certificación FCC del equipo, es necesario instalar un cubrerranuras en las aberturas vacías de las ranuras para tarjetas. Además, los cubrerranuras protegen de la entrada de polvo y suciedad en el equipo.

7 Antes de cerrar la puerta de retención de la tarjeta, asegúrese de que:

- Las partes superiores de todas las tarjetas y de todos los cubrerranuras quedan al mismo nivel que la barra de alineamiento.
- La muesca de la parte superior de cada tarjeta o el cubrerranuras encaja alrededor de la guía de alineamiento.



NOTA: Para una mayor seguridad, extraiga la barra de alineamiento (un tornillo colocado boca abajo) y atornillela con el lado derecho hacia arriba para fijar una tarjeta.



1 Puerta de retención de la tarjeta 2 Lengüeta de liberación

8 Gire la puerta de retención de la tarjeta hasta que quede encajada en su sitio.

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

9 Conecte los cables que deban conectarse a la tarjeta.

Para obtener información sobre las conexiones de cables de la tarjeta, consulte la documentación incluida con la tarjeta.

10 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.

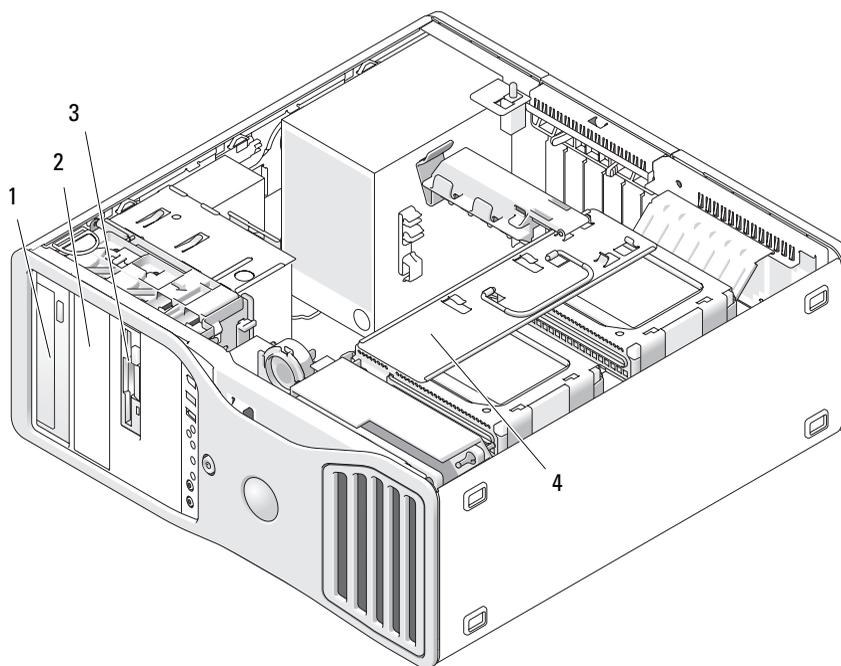
- 11 Gire el portaunidades de disco duro para colocarlo de nuevo en su sitio (consulte "Extracción del portaunidades de disco duro del equipo" en la página 166).
-  **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el dispositivo de red y después enchufe el cable en el equipo.
- 12 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172) y vuelva a conectar el equipo y los dispositivos a las tomas eléctricas, y enciéndalos.
- 13 Desinstale el controlador de la tarjeta extraída. Para obtener instrucciones al respecto, consulte la documentación proporcionada con la tarjeta.
- 14 Si ha extraído una tarjeta de sonido:
 - a Abra el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91), seleccione **Integrated Audio** (Controlador de audio) y cambie el valor a **On** (Activar).
 - b Conecte los dispositivos de audio externos en los conectores de audio del panel posterior del equipo.
- 15 Si ha extraído una tarjeta adaptadora de red:
 - a Abra el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91), seleccione **Integrated NIC** (NIC integrado) y cambie el valor a **On** (Activar).
- 16 Conecte el cable de red al conector de red del panel posterior del equipo.

Unidades

Unidades del equipo de torre

Configuraciones posibles para el equipo completamente ocupado:

- Tres unidades de disco duro ATA serie (SATA) o SCSI conectadas en serie (SAS) y hasta dos unidades ópticas.
- Hasta dos unidades de disco duro (SAS o SATA) con hasta dos unidades ópticas y una unidad de disquete o un lector de tarjetas multimedia.

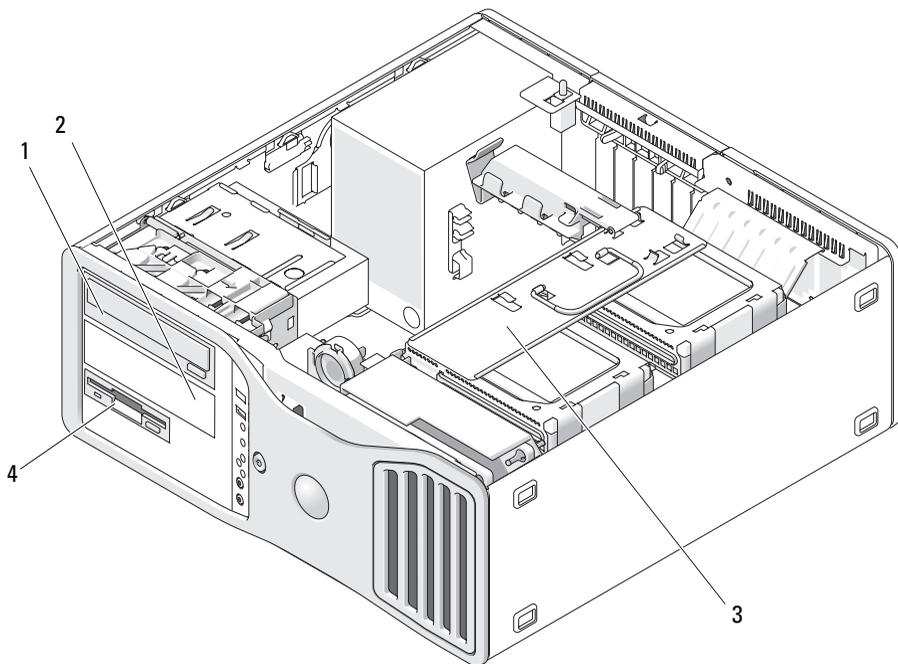


- | | |
|---|---|
| 1 Compartimiento superior para unidades de 5,25 pulgadas (admite una unidad óptica) | 2 Compartimiento superior para unidades de 5,25 pulgadas (admite una unidad óptica) |
| 3 FlexBay (contiene una tercera unidad opcional de disco duro, de disquete o lector de tarjetas multimedia) | 4 Portaunidades de disco duro giratorio (contiene dos unidades SAS o SATA) |

Unidades del equipo de escritorio

Configuraciones posibles para el equipo completamente ocupado:

- Hasta tres unidades de disco duro SATA o dos SAS (internas) y una SATA, una unidad óptica y una unidad de disquete o un lector de tarjeta multimedia
- Hasta dos unidades de disco duro, hasta dos unidades ópticas y una unidad de disquete o un lector de tarjetas multimedia



- | | |
|--|---|
| <p>1 Compartimiento superior para unidades de 5,25 pulgadas (admite una unidad óptica)</p> | <p>2 Compartimiento inferior para unidades de 5,25 pulgadas (contiene unidad óptica o unidad de disco duro SATA opcionales)</p> |
| <p>3 Portaunidades de disco duro giratorio (contiene dos unidades SAS o SATA)</p> | <p>4 FlexBay (contiene unidad de disquete o lector de tarjetas multimedia opcionales)</p> |

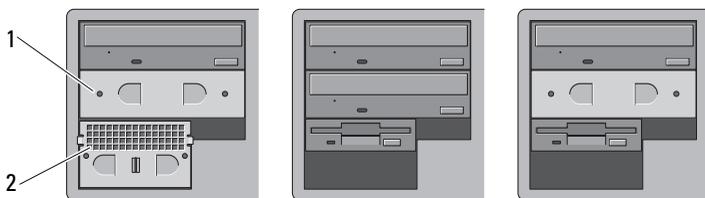
Información acerca de las bandejas metálicas presentes en algunas configuraciones de unidad

En algunas configuraciones de equipo, existen bandejas metálicas en los compartimientos para unidades del equipo. Si en la configuración del equipo hay bandejas metálicas, éstas son necesarias y siempre deben estar instaladas en los compartimientos correspondientes.

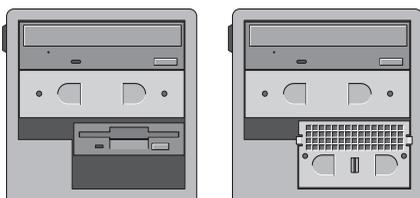


AVISO: Si en la configuración del equipo hay bandejas metálicas, éstas deben estar instaladas siempre mientras se esté utilizando el equipo ya que, de lo contrario, es posible que no funcione correctamente.

Orientación de escritorio



Orientación de torre



1 Bandeja metálica de 5,25 pulgadas

2 Tapa metálica con respiradero

Tenga en cuenta estos tres casos en los que se retira una bandeja metálica pero no se reemplaza de inmediato:

- Si el FlexBay contiene un tercer disco duro (sólo en la configuración de torre) o está vacío (en cualquier configuración) con una tapa metálica con respiradero al frente y se instala una unidad de disquete o un lector de tarjeta multimedia en el compartimento, la bandeja no es necesaria.
- Si el FlexBay contiene un lector de tarjeta multimedia o una unidad de disquete y se instala una unidad de disco duro en su lugar, se debe colocar en el compartimento una tapa metálica con respiradero al frente de la unidad de disco duro en el FlexBay.
- Si hay una bandeja metálica instalada en el compartimento para unidades de 5,25 pulgadas e instala una unidad óptica en su sitio, no se necesita la bandeja en dicho compartimento.

Si no es el caso de ninguna de estas situaciones, se guardará la bandeja metálica para ser usada posteriormente.

Si quita una unidad de disquete, un lector de tarjeta multimedia o una unidad óptica de su equipo, necesitará instalar una bandeja metálica en su lugar. Si no está instalada una bandeja metálica en ninguno de estos casos, es posible que el equipo no funcione correctamente. Póngase en contacto con Dell si necesita otra bandeja (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309).

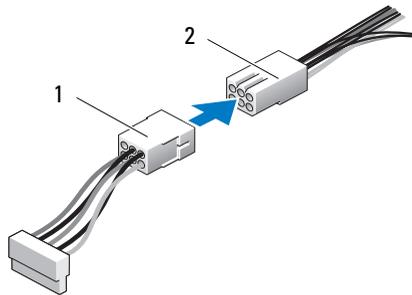
Pautas generales de instalación de las unidades



AVISO: Si en la configuración del equipo hay bandejas metálicas, éstas deben estar instaladas siempre mientras se esté utilizando el equipo ya que, de lo contrario, es posible que no funcione correctamente.

Cuando instale una unidad, conecte dos cables, un cable de CC de la fuente de alimentación y un cable de datos, a la parte posterior de la unidad. El otro extremo del cable de datos se conectará a una tarjeta de expansión o a la placa base. La mayoría de los conectores tienen unas marcas para que se inserten correctamente; por ejemplo, una muesca o una pata que falta en un conector coincide con una lengüeta o un orificio relleno del otro conector.

Conectores del cable de alimentación

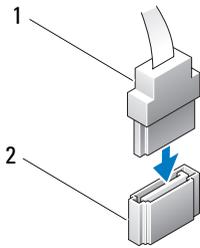


1 Cable de alimentación

2 Conector de entrada de alimentación

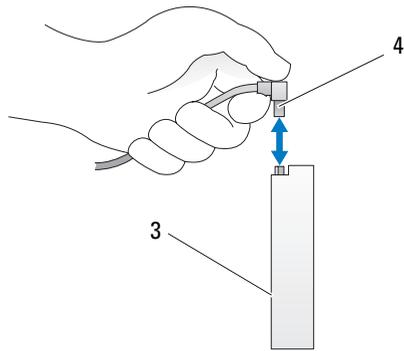
Al conectar un cable de datos, sujete el cable por el conector en cada extremo y presione firmemente en el conector. Al desconectar un cable de datos, sujete el cable por el conector en cada extremo y tire firmemente hasta que el conector se desenganche.

Conectores para cables de datos SATA



1 Cable de datos SATA

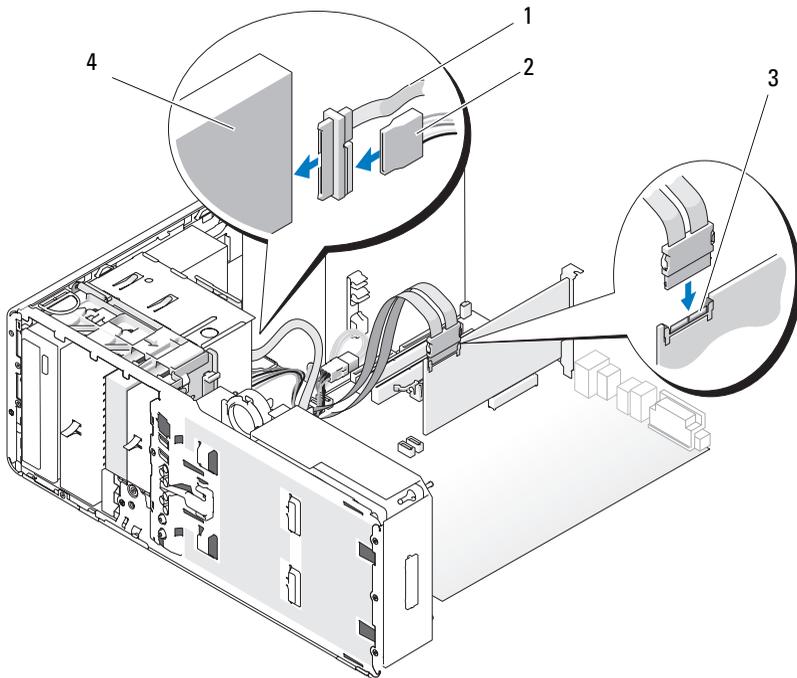
3 Unidad SATA



2 Conector SATA de la placa base

4 Cable de datos SATA

Conectores de cables de datos SAS



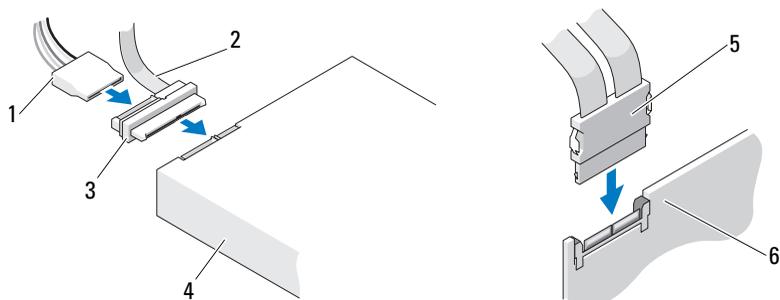
1 Cable de datos SAS

2 Cable de alimentación

3 Conector SAS

4 Unidad SAS

Conectores del cable de datos de la tarjeta controladora



- | | | | |
|---|--------------------------|---|---|
| 1 | Conector de alimentación | 2 | Conector de datos SAS |
| 3 | Mediador | 4 | Unidad SAS |
| 5 | Conector SAS | 6 | Tarjeta controladora SAS PCI Express opcional |

Unidad de disco duro

➡ AVISO: Se recomienda utilizar únicamente cables SAS adquiridos de Dell. No se garantiza que los cables adquiridos a otros fabricantes sean compatibles con los equipos Dell.

Extracción de una unidad de disco duro del portaunidades giratorio (equipo de torre o de escritorio)

⚠ PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo de la toma eléctrica antes de abrir la cubierta.

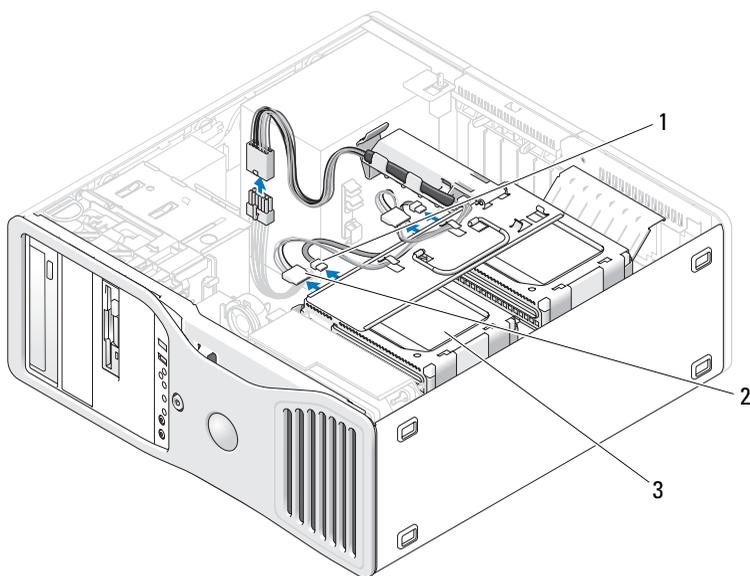
➡ AVISO: Para evitar que los componentes internos del equipo resulten dañados por descargas electrostáticas, antes de tocar cualquiera de sus componentes electrónicos, descargue la electricidad estática de su cuerpo. Para ello, toque una superficie metálica sin pintar del equipo.

➡ AVISO: Para evitar que se dañe la unidad de disco duro, no la coloque sobre una superficie dura. Déjela en una superficie que proporcione una amortiguación suficiente, como por ejemplo una almohadilla de espuma.

- 1 Si va a reemplazar una unidad de disco duro que contiene datos que desea conservar, realice una copia de seguridad de los archivos antes de iniciar este procedimiento.
- 2 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 3 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).

➔ AVISO: Si sólo se instala una unidad de disco duro, ésta debe estar conectada al conector SATA0 de la placa base.

- 4 Desconecte el cable de alimentación de la unidad de disco duro que vaya a extraer.



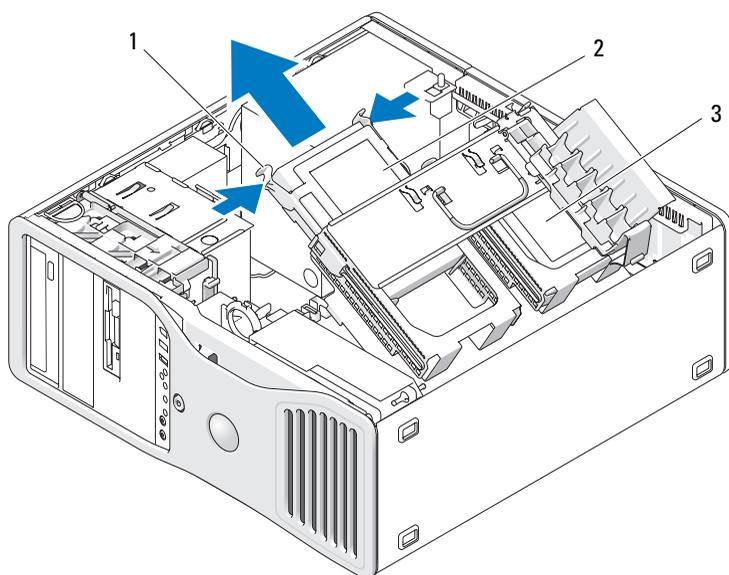
- 1 Conector de datos
- 3 Unidad de disco duro

2 Conector de alimentación

- 5 Desconecte el cable de datos de la unidad de disco duro que vaya a extraer. No desconecte el cable de datos para una unidad de disco duro sin instalar desde la placa base.

- 6 Deslice el soporte del disco duro para extraerlo del equipo (consulte "Colocación del portaunidades de disco duro en el equipo" en la página 170).
- 7 Presione las lengüetas azules en los extremos del soporte de la unidad de disco duro una hacia la otra y tire de la unidad para extraerla del compartimiento para unidades de disco duro.

Si va a instalar una unidad en el compartimiento para unidades, consulte "Instalación de una unidad de disco duro en el portaunidades giratorio (equipo de torre o de escritorio)" en la página 227.



- 1 Lengüetas azules (2)
- 2 Unidad de disco duro en el compartimiento para unidades de disco duro principal
- 3 Compartimiento para unidades de disco duro secundario
- 8 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.

- 9 Gire el portaunidades de disco duro para colocarlo de nuevo en su sitio (consulte "Colocación del portaunidades de disco duro en el equipo" en la página 170).
- 10 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).
-  **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 11 Conecte el equipo y los dispositivos a los enchufes eléctricos y enciéndalos.

Instalación de una unidad de disco duro en el portaunidades giratorio (equipo de torre o de escritorio)



PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.



PRECAUCIÓN: Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo de la toma eléctrica antes de abrir la cubierta.



AVISO: Para evitar que los componentes internos del equipo resulten dañados por descargas electrostáticas, antes de tocar cualquiera de sus componentes electrónicos, descargue la electricidad estática de su cuerpo. Para ello, toque una superficie metálica sin pintar del equipo.



AVISO: Para evitar que se dañe la unidad de disco duro, no la coloque sobre una superficie dura. Déjela en una superficie que proporcione una amortiguación suficiente, como por ejemplo una almohadilla de espuma.

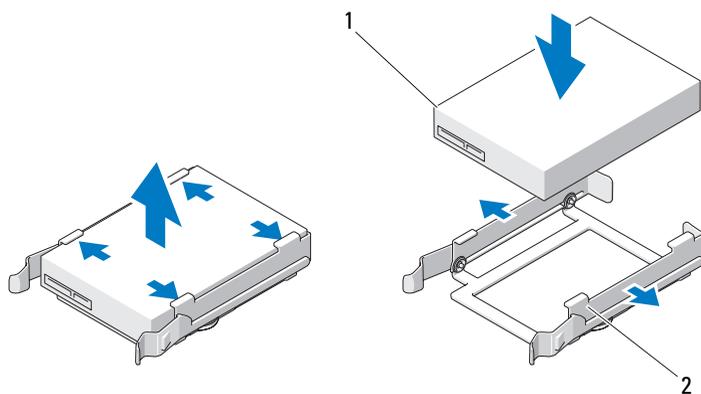
- 1 Si va a reemplazar una unidad de disco duro que contiene datos que desea conservar, realice una copia de seguridad de los archivos antes de iniciar este procedimiento.
- 2 Desembale la unidad de disco duro de repuesto y prepárela para la instalación.
- 3 Consulte la documentación de la unidad de disco duro para comprobar que dicha unidad está configurada para su equipo.
- 4 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 5 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
- 6 Deslice el soporte del disco duro para extraerlo del equipo (consulte "Extracción del portaunidades de disco duro del equipo" en la página 166).

- 7 Si está sustituyendo una unidad de disco duro, quite la unidad que está sustituyendo (consulte "Extracción de una unidad de disco duro del portaunidades giratorio (equipo de torre o de escritorio)" en la página 224).

Si hay un soporte de unidad de disco duro en el compartimiento para unidades de disco duro vacío, extraígalo presionando las lengüetas una hacia la otra y tirando de él hacia el exterior del compartimiento.

- 8 Si una unidad de disco duro de *repuesto* no incluye el soporte, desencaje el soporte de la unidad antigua.

Doble el soporte, abra y alinee los agujeros laterales en la nueva unidad con las patas de plástico en el soporte; libere la tensión del soporte para que la unidad de disco duro quede correctamente conectada.



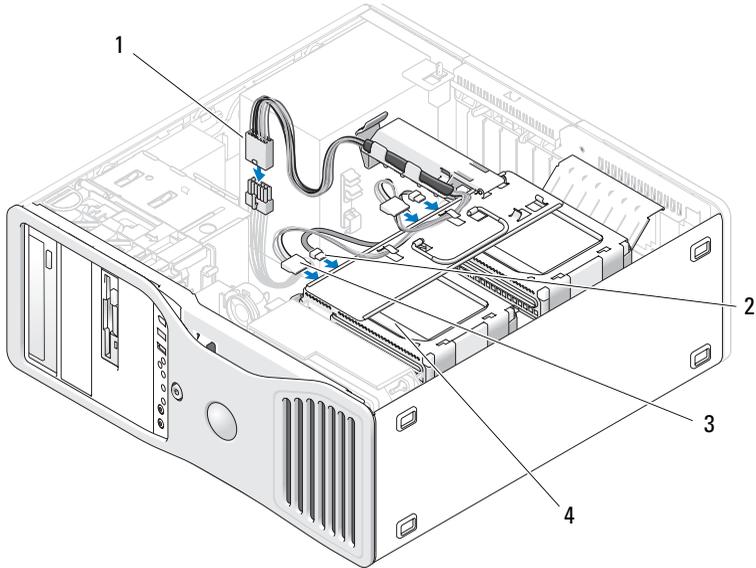
1 Unidad

2 Soporte de la unidad de disco duro

AVISO: Las unidades SAS y SATA no pueden mezclarse en el portaunidades giratorio de disco duro. Las unidades en el portaunidades de disco duro deben ser discos SATA o bien SAS.

- 9 Inserte la unidad de disco duro en el compartimiento para unidades de disco duro hasta que encaje en su sitio.
- 10 Conecte un cable de alimentación a la unidad de disco duro.

- 11** Si va a instalar una unidad de disco duro SATA, conecte el cable de datos a la unidad de disco duro.



- | | | | |
|---|--------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Conector de corriente P3 | 2 | Cable de datos SATA |
| 3 | Cable de alimentación | 4 | Unidad de disco duro del disco duro |

➡ AVISO: Si sólo se instala una unidad de disco duro, ésta debe estar conectada al conector SATA0 de la placa base.

12 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.

13 Gire el portaunidades de disco duro para colocarlo de nuevo en su sitio (consulte "Colocación del portaunidades de disco duro en el equipo" en la página 170).

14 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).

➡ AVISO: Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.

- 15 Conecte el equipo y los dispositivos a los enchufes eléctricos y enciéndalos. Para obtener instrucciones sobre cómo instalar el software necesario para el funcionamiento de la unidad, consulte la documentación incluida con ésta.
-  **AVISO:** En una configuración mixta de dos unidades SAS y una SATA, la unidad SATA debe de ser la de inicio (primaria) y debe instalarse en el FlexBay.
- 16 Si la unidad que acaba de instalar es la unidad principal, inserte un medio de inicio en la unidad A.
- 17 Abra el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91), y actualice la **Drive** (Unidad) apropiada.
- 18 Salga del programa de configuración del sistema y reinicie el equipo.
- 19 Antes de seguir con el próximo paso, particione la unidad y déle un formato lógico.
Consulte las instrucciones en la documentación del sistema operativo.
- 20 Pruebe el disco duro. Para ver más instrucciones, consulte el apartado "Dell Diagnostics" en la página 145.
- 21 Si la unidad que acaba de instalar es la unidad de disco duro principal, instale en ella el sistema operativo.

Extracción de una tercera unidad de disco duro opcional (sólo equipo de torre)

 **PRECAUCIÓN:** Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo de la toma eléctrica antes de abrir la cubierta.

 **AVISO:** Para evitar que los componentes internos del equipo resulten dañados por descargas electrostáticas, antes de tocar cualquiera de sus componentes electrónicos, descargue la electricidad estática de su cuerpo. Para ello, toque una superficie metálica sin pintar del equipo.

 **AVISO:** Para evitar que se dañe la unidad de disco duro, no la coloque sobre una superficie dura. Déjela en una superficie que proporcione una amortiguación suficiente, como por ejemplo una almohadilla de espuma.

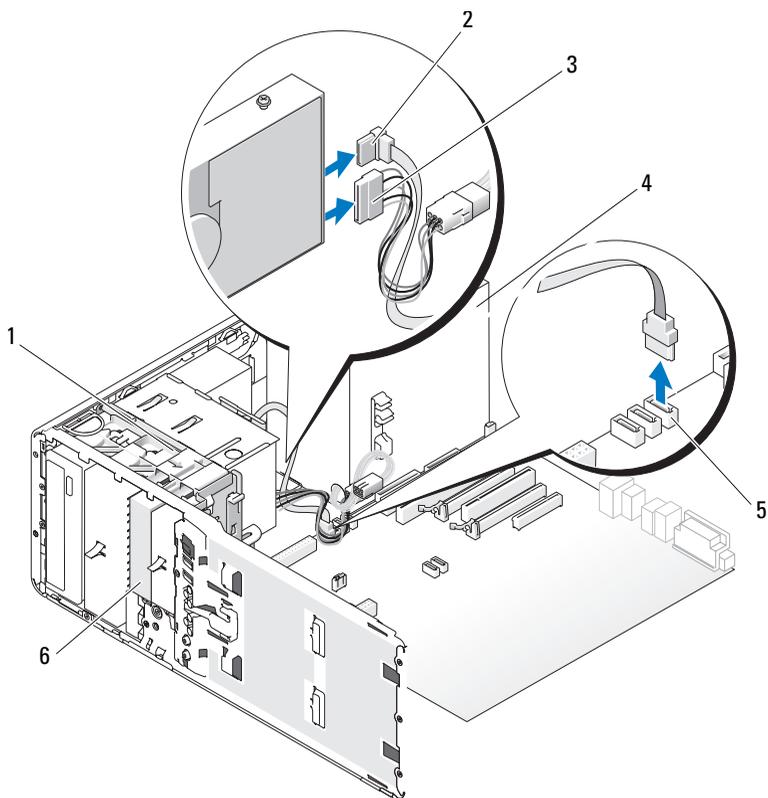
- 1 Si va a reemplazar una unidad de disco duro que contiene datos que desea conservar, realice una copia de seguridad de los archivos antes de iniciar este procedimiento.

- 2 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 3 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
- 4 Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 248).



AVISO: Si en la configuración del equipo hay bandejas metálicas, éstas deben estar instaladas siempre mientras se esté utilizando el equipo ya que, de lo contrario, es posible que no funcione correctamente.

- 5 Si en su equipo hay bandejas metálicas (consulte "Información acerca de las bandejas metálicas presentes en algunas configuraciones de unidad" en la página 219). Desplace la palanca de la placa deslizante hacia la derecha y retenga su posición mientras extrae del FlexBay la tapa metálica con respiradero.
- 6 Desconecte el cable de alimentación de la parte posterior de la unidad de disco duro.

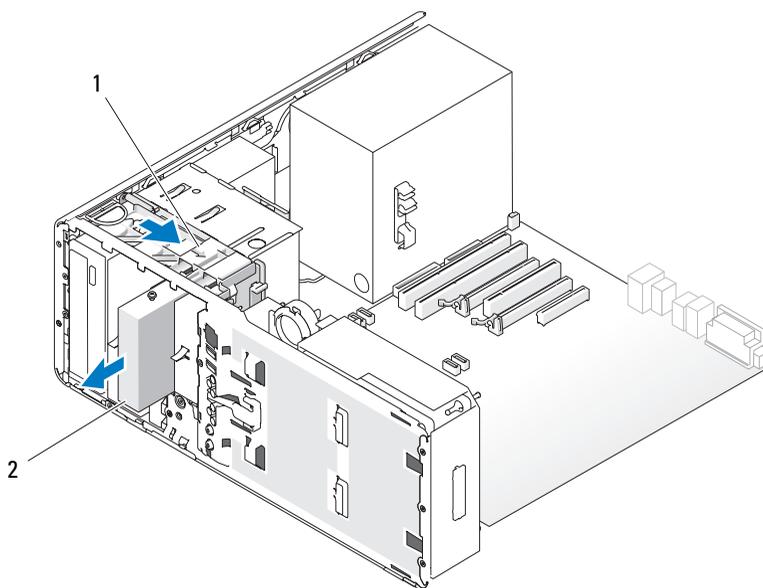


- | | | | |
|---|--------------------------------|---|---|
| 1 | Palanca de la placa deslizante | 2 | Cable de datos SATA |
| 3 | Cable de alimentación | 4 | Fuente de alimentación |
| 5 | Conector SATA de la placa base | 6 | Unidad de disco duro SATA opcional en FlexBay |

- 7** Desconecte el cable de datos de la parte posterior de la unidad de disco duro y del conector de la placa base.

Si está conectado a una tarjeta y no quiere reinstalar la unidad, coloque el cable de datos a un lateral.

- 8** Desplace la palanca de la placa deslizante hacia la derecha para liberar el tornillo de pivote y extraiga la unidad del FlexBay.



- 1 Palanca de la placa deslizante 2 Tercera unidad de disco duro opcional en FlexBay

9 Guarde la unidad en un lugar seguro.

➔ AVISO: Si en la configuración del equipo hay bandejas metálicas, éstas deben estar instaladas siempre mientras se esté utilizando el equipo ya que, de lo contrario, es posible que no funcione correctamente.

10 Si no va a instalar ninguna otra unidad en el compartimiento para unidades y si en su equipo hay bandejas metálicas (consulte "Información acerca de las bandejas metálicas presentes en algunas configuraciones de unidad" en la página 219), reinstale la tapa metálica con respiradero en el FlexBay y en el espacio vacío por debajo.

- a Inserte los dos tornillos superiores de la tapa metálica y los dos tornillos inferiores en las ranuras correspondientes dentro del FlexBay.
- b Presione la tapa metálica de ventilación hasta que encaje en su sitio y las lengüetas metálicas queden alineadas con la superficie del chasis.

Instale la tapa del panel de la unidad (consulte "Colocación de la tapa del panel de la unidad" en la página 251).

- 11 Vuelva a instalar el panel de la unidad (consulte "Colocación del panel de la unidad" en la página 252).
 - 12 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.
 - 13 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).
-  **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 14 Conecte el equipo y los dispositivos a los enchufes eléctricos y enciéndalos.

Instalación de una tercera unidad de disco duro opcional (sólo equipo de torre)

 **PRECAUCIÓN:** Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo de la toma eléctrica antes de abrir la cubierta.

 **AVISO:** Para evitar que los componentes internos del equipo resulten dañados por descargas electrostáticas, antes de tocar cualquiera de sus componentes electrónicos, descargue la electricidad estática de su cuerpo. Para ello, toque una superficie metálica sin pintar del equipo.

 **AVISO:** Para evitar que se dañe la unidad de disco duro, no la coloque sobre una superficie dura. Déjela en una superficie que proporcione una amortiguación suficiente, como por ejemplo una almohadilla de espuma.

- 1 Si va a instalar una unidad nueva, desembálela y prepárela para la instalación. Consulte la documentación de la unidad para comprobar que ésta está configurada para su equipo.

 **NOTA:** Los tornillos del paso siguiente deben insertarse en los cuatro orificios frontales para poder instalar la unidad.

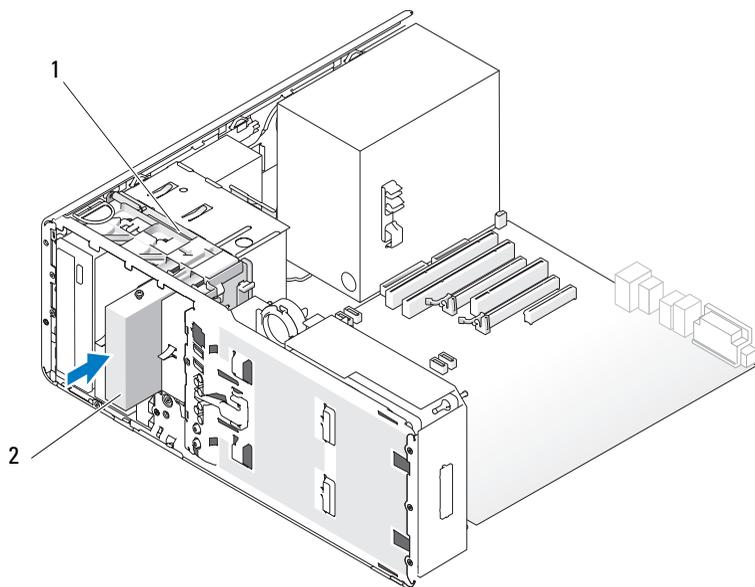
- 2 Inserte cuatro tornillos en los cuatro orificios frontales ubicados en los laterales de la unidad, si no están todavía instalados.
En otro caso, compruebe que los tornillos están instalados en los cuatro orificios frontales.
- 3 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 4 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).

- 5 Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 248).



AVISO: Si en la configuración del equipo hay bandejas metálicas, éstas deben estar instaladas siempre mientras se esté utilizando el equipo ya que, de lo contrario, es posible que no funcione correctamente.

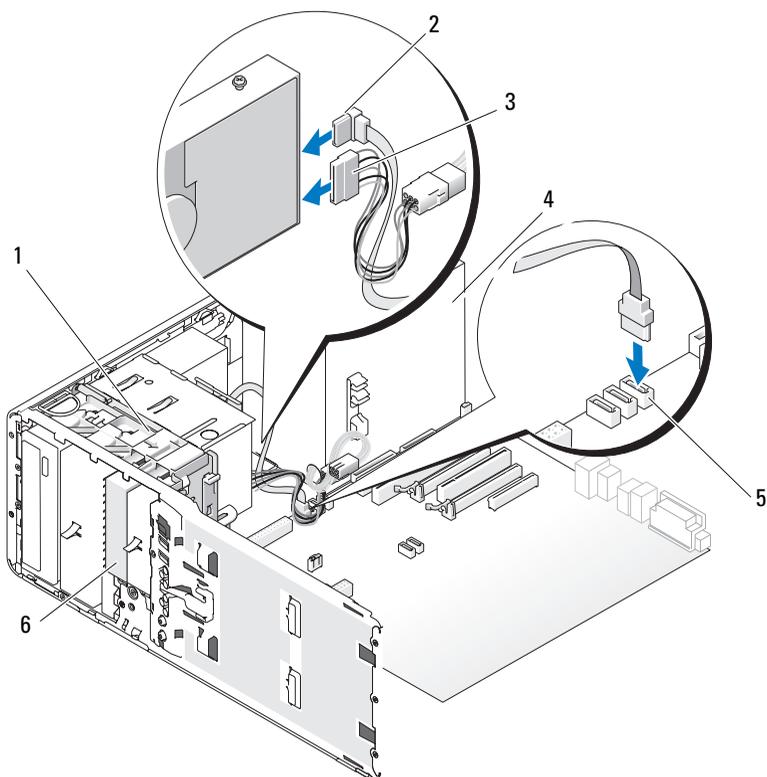
- 6 Si el FlexBay no está ocupado y hay bandejas metálicas en el equipo (consulte "Información acerca de las bandejas metálicas presentes en algunas configuraciones de unidad" en la página 219), desplace la palanca de la placa deslizante hacia la derecha y retenga su posición mientras extrae del FlexBay la tapa metálica con respiradero.
- 7 Si ya tiene una *unidad de disquete o lector de tarjeta multimedia* instalada en el FlexBay, retírela (consulte "Extracción de una unidad de disquete (equipo de torre)" en la página 255 o "Extracción de un lector de tarjetas multimedia (equipo de torre)" en la página 269).
- 8 Si ya tiene una *unidad de disquete* instalada en el FlexBay, retírela (consulte "Extracción de una tercera unidad de disco duro opcional (sólo equipo de torre)" en la página 230).
- 9 Deslice suavemente la unidad hasta que quede bien encajada en el FlexBay; la unidad se encaja primero en dos muescas.



1 Palanca de la placa deslizante

2 Tercera unidad de disco duro opcional en FlexBay

- 10 Conecte un cable de alimentación a la parte posterior de la unidad de disco duro.
- 11 Conecte un cable de datos a la parte posterior de la unidad de disco duro y si es una unidad SATA, conecte el otro extremo del cable al conector SATA_2 de la placa base.



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|---|
| 1 | Palanca de la placa deslizante | 2 | Cable de datos SATA |
| 3 | Cable de alimentación | 4 | Fuente de alimentación |
| 5 | Conector SATA de la placa base | 6 | Unidad de disco duro SATA opcional en FlexBay |



AVISO: Si en la configuración del equipo hay bandejas metálicas, éstas deben estar instaladas siempre mientras se esté utilizando el equipo ya que, de lo contrario, es posible que no funcione correctamente.

- 12 Si en su equipo hay bandejas metálicas, reinstale la tapa metálica con respiradero en el FlexBay y en el espacio vacío por debajo (consulte "Información acerca de las bandejas metálicas presentes en algunas configuraciones de unidad" en la página 219):
 - a Inserte los dos tornillos superiores de la tapa metálica y los dos tornillos inferiores en las ranuras correspondientes dentro del FlexBay.
 - b Presione la tapa metálica de ventilación hasta que encaje en su sitio y las lengüetas metálicas queden alineadas con la superficie del chasis.
- 13 Vuelva a instalar el panel de la unidad (consulte "Colocación del panel de la unidad" en la página 252).
- 14 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.
- 15 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).
-  **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 16 Conecte el equipo y los dispositivos a los enchufes eléctricos y enciéndalos. Para obtener instrucciones sobre cómo instalar el software necesario para el funcionamiento de la unidad, consulte la documentación incluida con ésta.
- 17 Si la unidad que acaba de instalar es la unidad principal, inserte un medio de inicio en la unidad A.
- 18 Encienda el equipo.
- 19 Abra el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91), y actualice la **Drive** (Unidad) apropiada.
- 20 Salga del programa de configuración del sistema y reinicie el equipo.
- 21 Antes de seguir con el próximo paso, particione la unidad y déle un formato lógico. Consulte las instrucciones en la documentación del sistema operativo.
- 22 Pruebe el disco duro. Para ver más instrucciones, consulte el apartado "Dell Diagnostics" en la página 145.
- 23 Si la unidad que acaba de instalar es la unidad de disco duro principal, instale en ella el sistema operativo.

Extracción de una tercera unidad de disco duro SATA opcional (sólo equipo de escritorio)

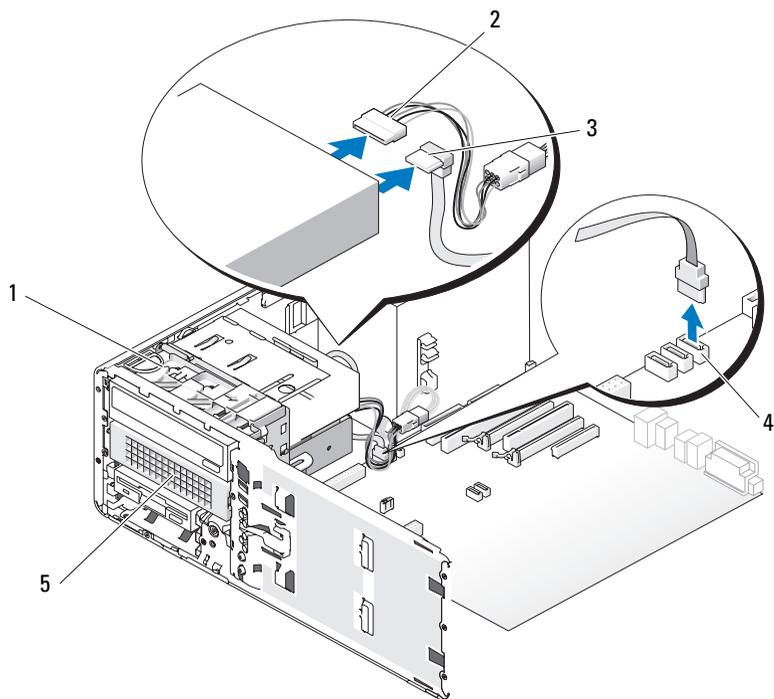


PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad que se encuentran en la *Guía de información del producto*.



PRECAUCIÓN: Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo de la toma eléctrica antes de extraer la cubierta.

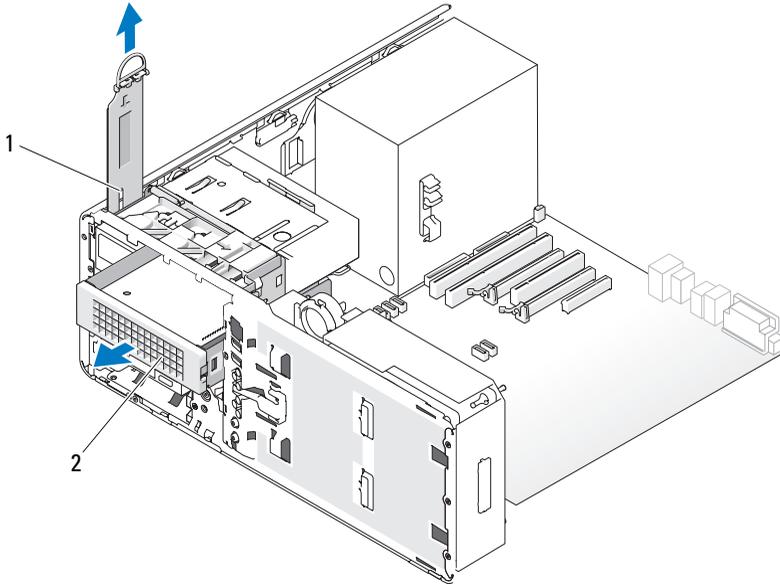
- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta y el panel frontal del equipo" en la página 163).
- 3 Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 248).
- 4 Tire de la tapa de retención de la unidad de escritorio mediante el asa y guárdela en un lugar seguro.



- | | | | |
|---|---|---|--------------------------------|
| 1 | Tapa de retención de la unidad de escritorio | 2 | Cable de alimentación |
| 3 | Cable de datos SATA | 4 | Conector SATA de la placa base |
| 5 | Tercera unidad de disco duro SATA opcional en portaunidades de disco duro | | |

- 5 Desconecte el cable de alimentación de la parte posterior de la unidad de disco duro.
- 6 Desconecte el cable de datos de la parte posterior de la unidad de disco duro y del conector de la placa base.

- 7 Retire el portaunidades de disco duro de la bandeja de la unidad de 5,25 pulgadas deslizando.



- 1 Tapa de retención de la unidad de escritorio
- 2 Tercera unidad de disco duro SATA opcional en portaunidades de disco duro

- 8 Presione las lengüetas azules situadas en los extremos del soporte de la unidad de disco duro una hacia la otra y tire de la unidad para extraerla del portaunidades de disco duro.
- 9 Guarde la unidad y el portaunidades en un lugar seguro.
- 10 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.



AVISO: Si en la configuración del equipo hay bandejas metálicas, éstas deben estar instaladas siempre mientras se esté utilizando el equipo ya que, de lo contrario, es posible que no funcione correctamente.

- 11 Si no va a instalar otra unidad en el compartimiento para unidades, coloque una tapa en el panel de la unidad, (consulte "Colocación de la tapa del panel de la unidad" en la página 251).
Si en su equipo hay bandejas metálicas (consulte "Información acerca de las bandejas metálicas presentes en algunas configuraciones de unidad" en la página 219), instale el compartimiento para unidades de 5,25 pulgadas en su lugar: Alinee los tornillos en los rieles metálicos y empuje la bandeja hacia atrás hasta que encaje en su sitio.
- 12 Si va a instalar otra unidad en el compartimiento para unidades ópticas, consulte el procedimiento adecuado.
- 13 Vuelva a colocar la tapa de retención de la unidad de escritorio y pliegue el asa.
- 14 Vuelva a instalar el panel de la unidad (consulte "Colocación del panel de la unidad" en la página 252).
- 15 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).
-  **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 16 Conecte el equipo y los dispositivos a los enchufes eléctricos y enciéndalos.

Instalación de una tercera unidad de disco duro SATA opcional (sólo escritorio)



PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad que se encuentran en la *Guía de información del producto*.



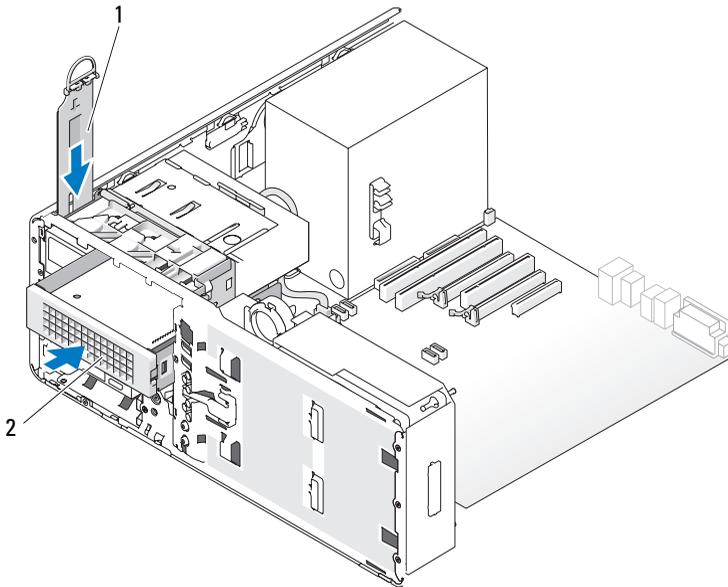
PRECAUCIÓN: Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo de la toma eléctrica antes de extraer la cubierta.



AVISO: La instalación de una quinta unidad de disco duro SATA en uno de los compartimientos para unidades de 5,25 pulgadas debe realizarse en el portauidades de disco duro que se suministra.

- 1 Si va a instalar una unidad nueva, desembálela y prepárela para la instalación.
Consulte la documentación de la unidad para comprobar que ésta está configurada para su equipo.
- 2 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.

- 3 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
- 4 Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 248).
- 5 Tire de la tapa de retención de la unidad de escritorio mediante el asa y guárdela en un lugar seguro.



1 Tapa de retención de la unidad de escritorio

2 Tercera unidad de disco duro SATA opcional en portaunidades de disco duro

- 6 Si tiene instalado otro dispositivo en el compartimento para unidades de óptica, extraiga dicho dispositivo (consulte "Extracción de una unidad óptica (equipo de escritorio)" en la página 291).

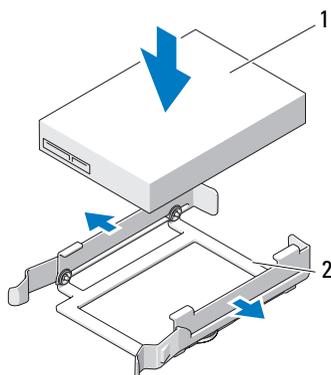


AVISO: Si en la configuración del equipo hay bandejas metálicas, éstas deben estar instaladas siempre mientras se esté utilizando el equipo ya que, de lo contrario, es posible que no funcione correctamente.

- 7 Si la bandeja de la unidad óptica está desocupada y hay bandejas metálicas en el equipo (consulte "Información acerca de las bandejas metálicas presentes en algunas configuraciones de unidad" en la página 219), tire para retirar la bandeja metálica de 5,25 pulgadas.

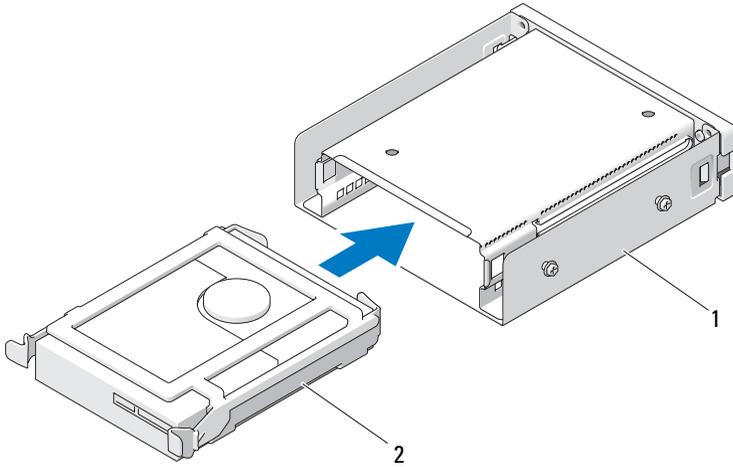
Extraiga la tapa del panel de la unidad del compartimiento para unidades de 5,25 pulgadas (consulte "Extracción de la tapa del panel de la unidad" en la página 250).

- 8 Doble el soporte, abra y alinee los agujeros laterales en la unidad con las patas de plástico en el soporte; libere la tensión del soporte para que la unidad de disco duro quede correctamente conectada.



1 Unidad de disco duro 2 Soporte de la unidad de disco duro

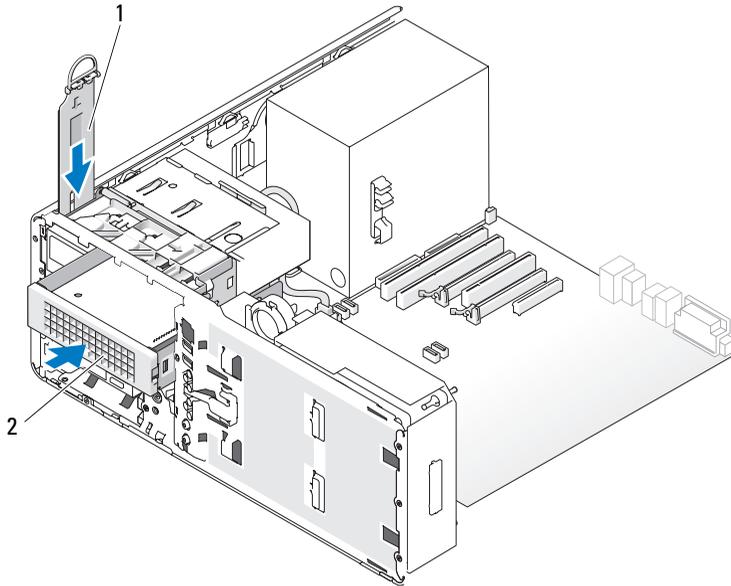
- 9 Inserte la unidad de disco del soporte de la unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro.



1 Portaunidades de disco duro

2 Unidad de disco duro SATA en el soporte de la unidad de disco duro

10 Introduzca el portaunidades de disco duro en el compartimiento para unidades de 5,25 pulgadas hasta que quede perfectamente encajado.

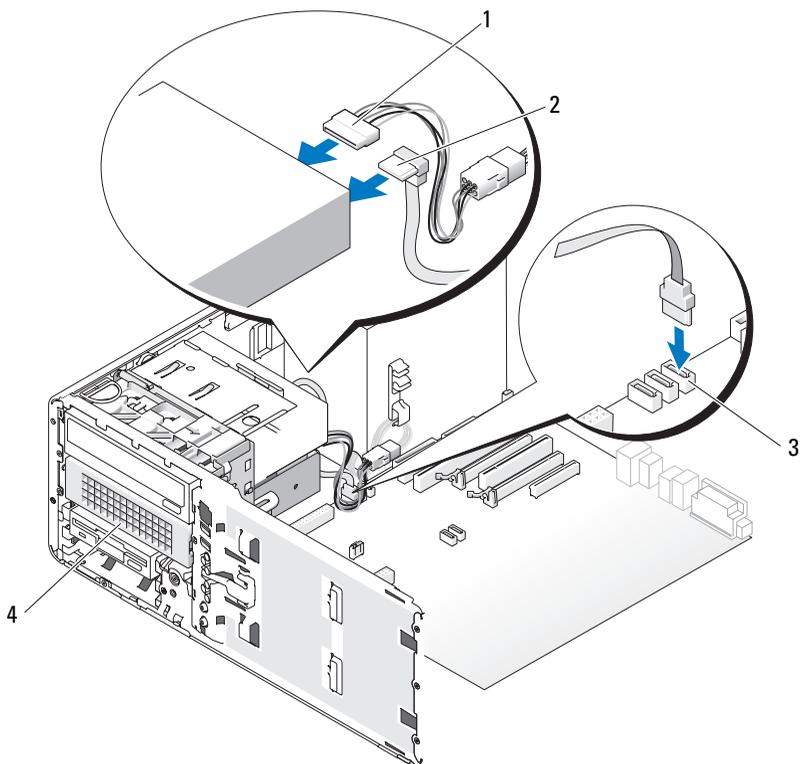


1 Tapa de retención de la unidad de escritorio

2 Tercera unidad de disco duro SATA opcional en portaunidades de disco duro

11 Vuelva a colocar la tapa de retención de la unidad de escritorio y pliegue el asa.

12 Conecte un cable de alimentación a la unidad de disco duro.



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|--|
| 1 | Cable de alimentación | 2 | Cable de datos SATA |
| 3 | Conector SATA de la placa base | 4 | Tercera unidad de disco duro SATA opcional en portauidades de disco duro |

- 13** Conecte el cable de datos a la parte posterior de la unidad y al conector de la placa base.
- 14** Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.
- 15** Vuelva a instalar el panel de la unidad (consulte "Colocación del panel de la unidad" en la página 252).
- 16** Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).

-  **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 17 Conecte el equipo y los dispositivos a los enchufes eléctricos y enciéndalos. Para obtener instrucciones sobre cómo instalar el software necesario para el funcionamiento de la unidad, consulte la documentación incluida con ésta.
 - 18 Si la unidad que acaba de instalar es la unidad principal, inserte un medio de inicio en la unidad A.
 - 19 Encienda el equipo.
 - 20 Abra el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91), y actualice la **Drive** (Unidad) apropiada.
 - 21 Salga del programa de configuración del sistema y reinicie el equipo.
 - 22 Antes de seguir con el próximo paso, particione la unidad y déle un formato lógico.
 - 23 Consulte las instrucciones en la documentación del sistema operativo.

Paneles de la unidad



PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad que se encuentran en la *Guía de información del producto*.

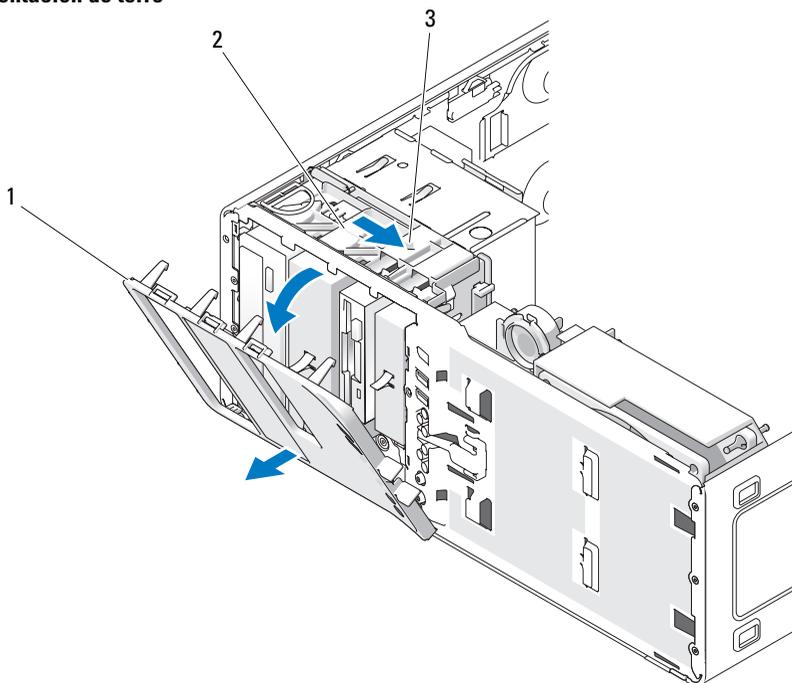


PRECAUCIÓN: Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo de la toma eléctrica antes de extraer la cubierta.

Extracción del panel de la unidad

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 2 Extraiga el panel frontal (consulte "Extracción del panel frontal" en la página 165).
- 3 Desplace la palanca de la placa deslizante hacia la base del equipo hasta que el panel de la unidad se abra.

Orientación de torre

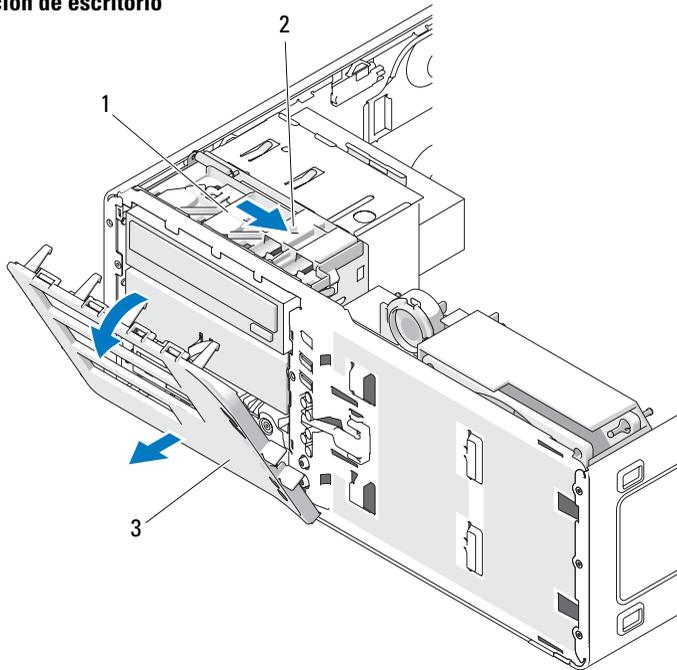


1 Panel de la unidad

2 Placa deslizante

3 Palanca de la placa deslizante

Orientación de escritorio



- 1 Placa deslizante
- 2 Palanca de la placa deslizante
- 3 Panel de la unidad

- 4 Mueva el panel de la unidad hacia fuera y libérelo de sus bisagras laterales.
- 5 Guarde el panel de la unidad en un lugar seguro.

Extracción de la tapa del panel de la unidad



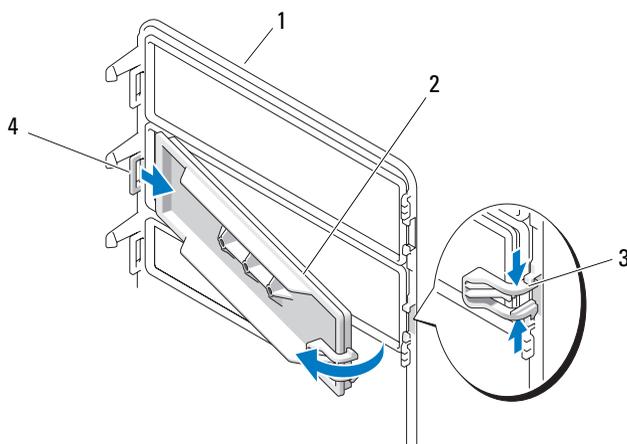
AVISO: Las tapas del panel de la unidad pueden contener tornillos. Puede ajustar los tornillos a las nuevas unidades que no tengan ningún tornillo.

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).

3 Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 248).

➔ **AVISO:** Para evitar que se rompa la lengüeta de la tapa del panel de la unidad, tire de la tapa como máximo 1 cm aproximadamente para liberarla del panel de la unidad antes de extraer la lengüeta de la ranura.

4 Presione las lengüetas de liberación de la tapa del panel de la unidad y mueva la tapa lo suficiente para se liberen las lengüetas de liberación.



1 Panel de la unidad

2 Tapa del panel de la unidad

3 Lengüetas de liberación de la tapa del panel de la unidad (2)

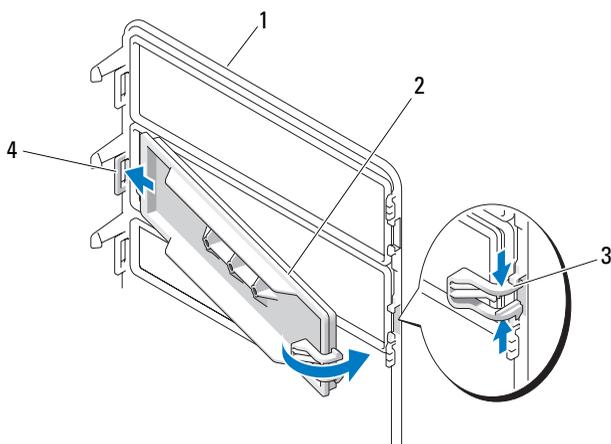
4 Lengüeta de la tapa del panel de la unidad en la ranura de la lengüeta

5 Extraiga la lengüeta de la tapa del panel de la unidad de la ranura de la lengüeta.

6 Guarde la tapa del panel de la unidad en un lugar seguro.

Colocación de la tapa del panel de la unidad

1 Inserte la lengüeta de la tapa del panel de la unidad en la ranura del panel de la unidad.



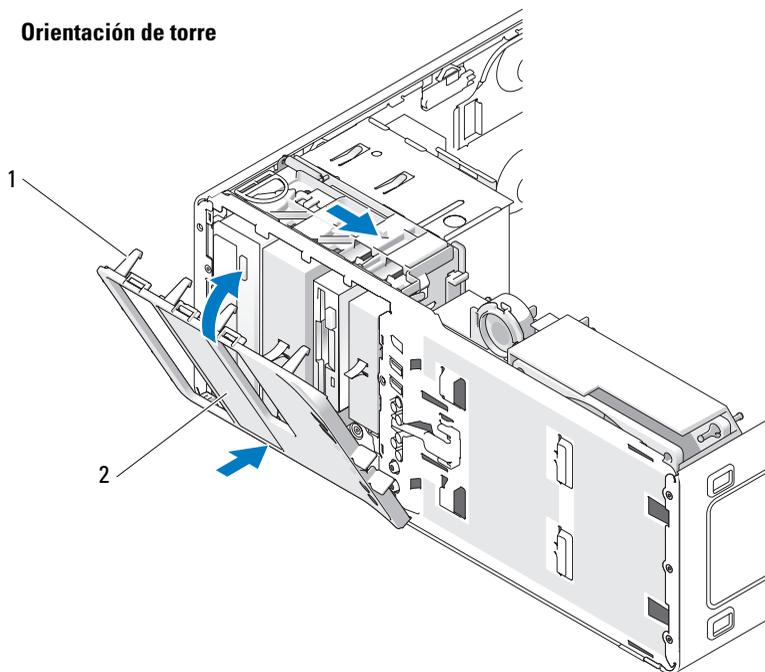
- | | |
|---|--|
| 1 Panel de la unidad | 2 Tapa del panel de la unidad |
| 3 Lengüetas de liberación de la tapa del panel de la unidad (2) | 4 Lengüeta de la tapa del panel de la unidad en la ranura de la lengüeta |

- 2 Presione las lengüetas de liberación de la tapa del panel de la unidad una contra la otra y coloque la tapa del panel de la unidad.
- 3 Asegúrese de que la tapa está bien colocada en el panel de la unidad.

Colocación del panel de la unidad

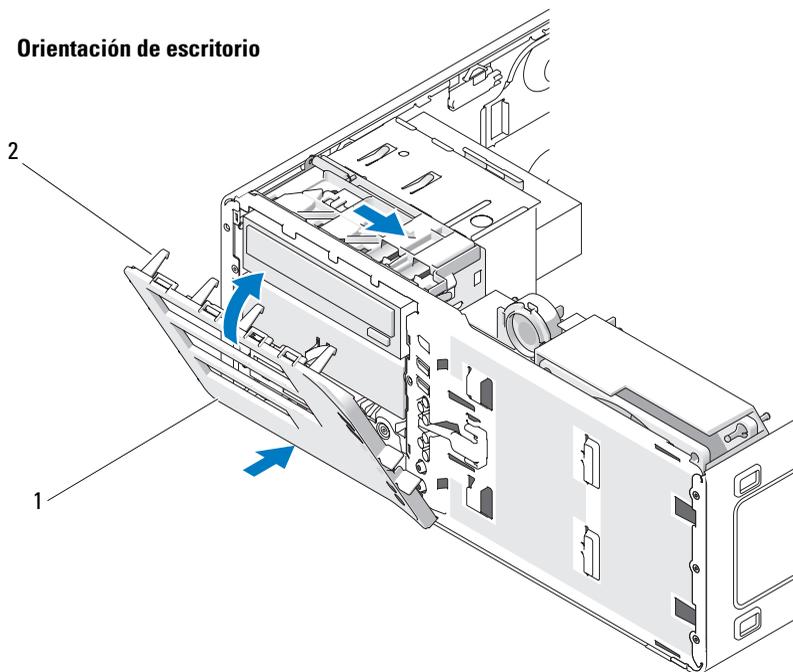
- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.

Orientación de torre



- 1 Lengüetas del panel de la unidad 2 Panel de la unidad

Orientación de escritorio



1 Panel de la unidad

2 Lengüetas del panel de la unidad

- 2 Alinee las lengüetas del panel de la unidad con las bisagras laterales de la puerta.
- 3 Gire el panel de la unidad hacia el equipo hasta que encaje.
- 4 Vuelva a colocar el panel frontal (consulte "Colocación del panel frontal" en la página 172).
- 5 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).

Unidad de disco flexible

! **PRECAUCIÓN:** Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

! **PRECAUCIÓN:** Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo de la toma eléctrica antes de abrir la cubierta.



AVISO: Para evitar que los componentes internos del equipo resulten dañados por descargas electrostáticas, antes de tocar cualquiera de sus componentes electrónicos, descargue la electricidad estática de su cuerpo. Para ello, toque una superficie metálica sin pintar del equipo.



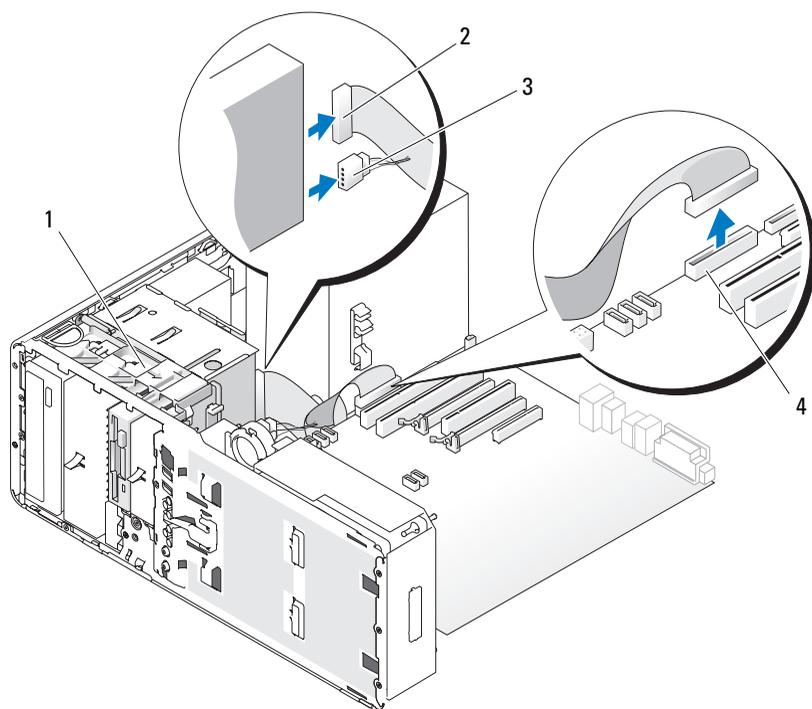
NOTA: Si va a añadir una unidad de disquete a su equipo de *torre*, consulte "Instalación de una unidad de disquete (equipo de torre)" en la página 258.



NOTA: Si va a añadir una unidad de disquete a su equipo de *escritorio*, consulte "Instalación de una unidad de disquete (equipo de escritorio)" en la página 265.

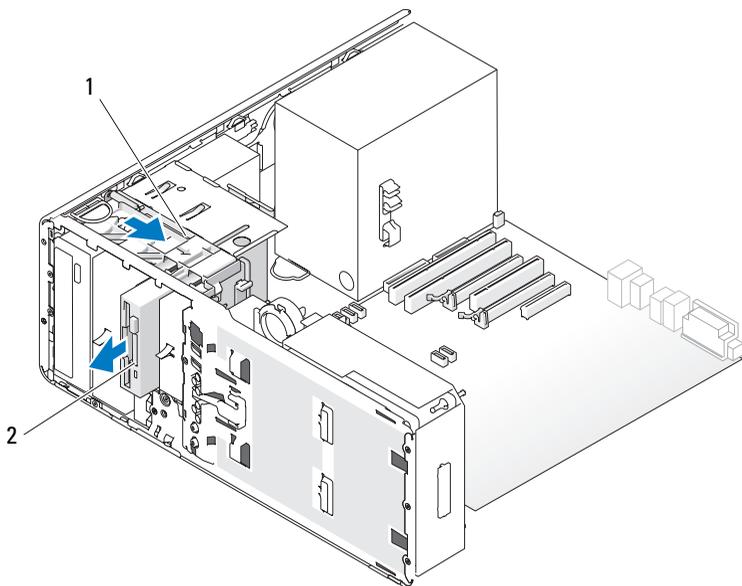
Extracción de una unidad de disquete (equipo de torre)

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
- 3 Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 248).
- 4 Desconecte el cable de alimentación y el cable de datos de la parte posterior de la unidad de disquete.
- 5 Desconecte el otro extremo del cable de la unidad de disco del conector de la placa base con la etiqueta "DSKT". Para localizar los conectores de la placa base, consulte "Componentes de la placa base" en la página 27.



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|---|
| 1 | Palanca de la placa deslizable | 2 | Cable de datos |
| 3 | Cable de alimentación | 4 | Conector de la unidad de disquete (DSKT en la placa base) |

6 Desplace la palanca de la placa deslizable hacia la derecha para liberar el tornillo de pivote y extraiga la unidad del FlexBay.



- 1 Palanca de la placa deslizante 2 Unidad de disquete



AVISO: Si en la configuración del equipo hay bandejas metálicas, éstas deben estar instaladas siempre mientras se esté utilizando el equipo ya que, de lo contrario, es posible que no funcione correctamente.

- 7 Si no va a instalar ninguna otra unidad en el FlexBay y hay bandejas metálicas en el equipo (consulte "Información acerca de las bandejas metálicas presentes en algunas configuraciones de unidad" en la página 219), instale la tapa metálica con respiradero en el FlexBay y en el espacio vacío por debajo:
 - a Inserte los dos tornillos superiores de la tapa metálica y los dos tornillos inferiores en las ranuras correspondientes dentro del FlexBay.
 - b Presione la tapa metálica de ventilación hasta que encaje en su sitio y las lengüetas metálicas queden alineadas con la superficie del chasis.

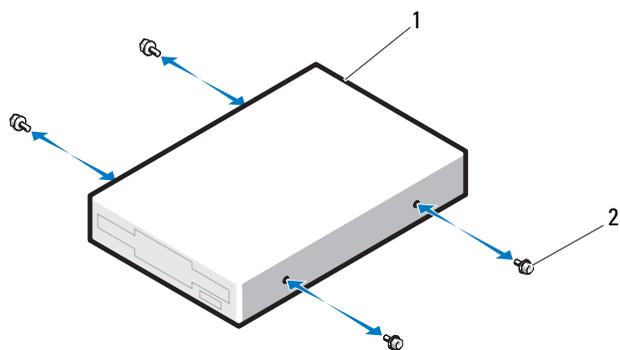
Instale la tapa del panel de la unidad (consulte "Colocación de la tapa del panel de la unidad" en la página 251).

- 8 Si va a instalar otra unidad en el FlexBay, consulte el procedimiento de instalación correspondiente en esta sección.

- 9 Vuelva a instalar el panel de la unidad (consulte "Colocación del panel de la unidad" en la página 252).
 - 10 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.
 - 11 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).
-  **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 12 Conecte el equipo y los dispositivos a los enchufes eléctricos y enciéndalos.

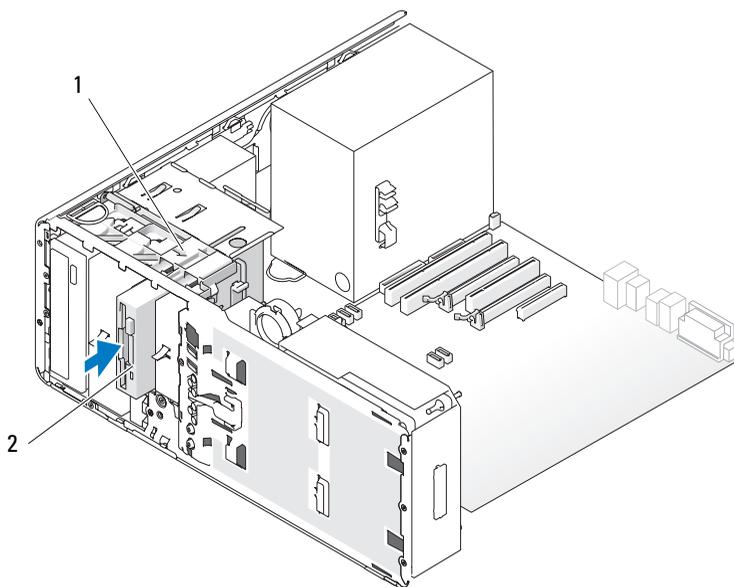
Instalación de una unidad de disquete (equipo de torre)

-  **AVISO:** Una configuración de torre con 3 unidades de disco duro no admite una unidad de disquete, puesto que la tercera unidad de disco duro está instalada en el FlexBay.
- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
 - 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
 - 3 Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 248).
 - 4 Si tiene instalado otro dispositivo en el FlexBay, extraiga dicho dispositivo; para ello, consulte las instrucciones de extracción correspondientes de esta sección.
-  **AVISO:** Si en la configuración del equipo hay bandejas metálicas, éstas deben estar instaladas siempre mientras se esté utilizando el equipo ya que, de lo contrario, es posible que no funcione correctamente.
- 5 Si hay bandejas metálicas en el equipo (consulte "Información acerca de las bandejas metálicas presentes en algunas configuraciones de unidad" en la página 219, y el FlexBay no está ocupado, desplace la palanca de la placa deslizante hacia la derecha y retenga su posición mientras extrae del FlexBay la tapa metálica con respiradero.
 - 6 Retire la tapa del panel de la unidad FlexBay (consulte "Extracción de la tapa del panel de la unidad" en la página 250).
 - 7 Si no hay tornillos que sujeten la unidad, extraiga los tornillos de pivote del interior del panel de la unidad y fíjelos a la unidad nueva.



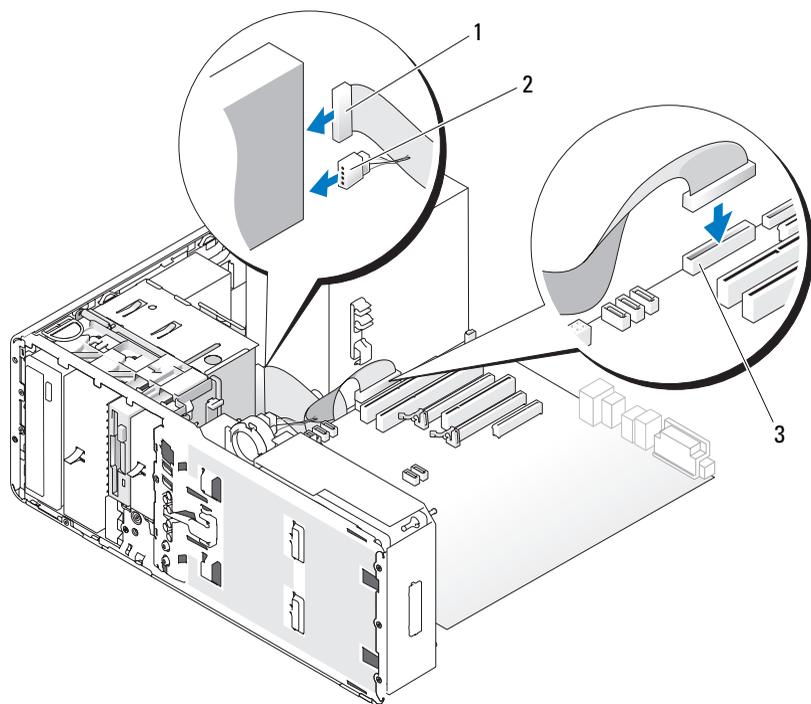
1 Unidad de disquete 2 Tornillos (4)

- 8** Deslice la unidad en el FlexBay hasta que oiga un clic o hasta que note que está correctamente insertada.



1 Palanca de la placa deslizante 2 Unidad de disquete

- 9 Conecte el cable de alimentación y el cable de datos a la unidad de disquete.
- 10 Conecte el otro extremo del cable de datos al conector de la placa base con la etiqueta "DSKT". Para localizar el conector de la placa base, consulte "Componentes de la placa base" en la página 27.

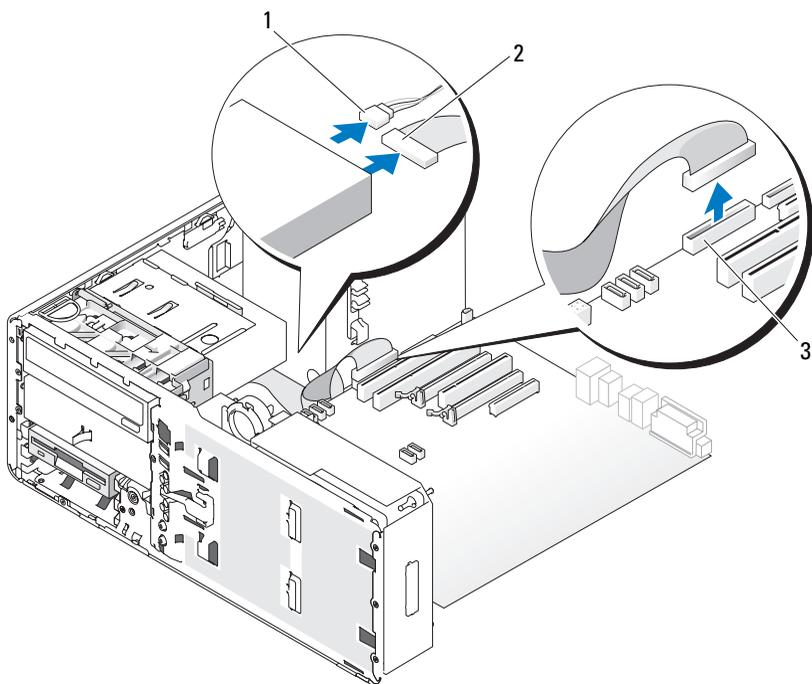


- 11 Compruebe todas las conexiones de los cables y retire los cables del paso de manera que no obstruyan la circulación del aire entre el ventilador y las rejillas de ventilación.
- 12 Vuelva a instalar el panel de la unidad (consulte "Colocación del panel de la unidad" en la página 252).

- 13 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.
- 14 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).
-  **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 15 Conecte el equipo y los dispositivos a las tomas eléctricas y enciéndalos.
Para obtener instrucciones sobre cómo instalar el software necesario para el funcionamiento de la unidad, consulte la documentación incluida con ésta.
- 16 Abra el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91), y seleccione la **Drive** (Unidad) apropiada.
- 17 Ejecute Dell Diagnostics para comprobar que el equipo funciona correctamente. Consulte el apartado "Dell Diagnostics" en la página 145.

Extracción de una unidad de disquete (equipo de escritorio)

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
- 3 Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 248).
- 4 Desconecte el cable de alimentación y el cable de datos de la parte posterior de la unidad de disquete.
- 5 Desconecte el otro extremo del cable de la unidad de disco del conector de la placa base con la etiqueta "DSKT". Para localizar los conectores de la placa base, consulte "Componentes de la placa base" en la página 27.

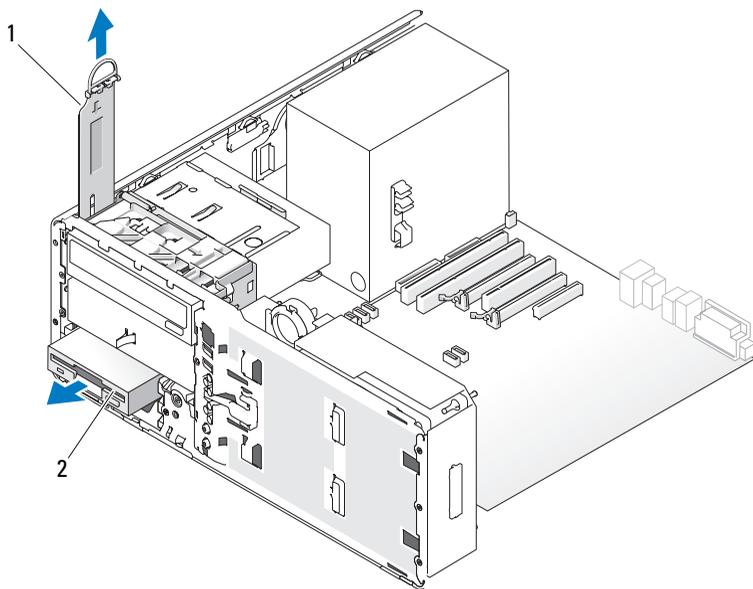


1 Cable de alimentación

2 Cable de datos

3 Conector de la unidad de disquete
(DSKT en la placa base)

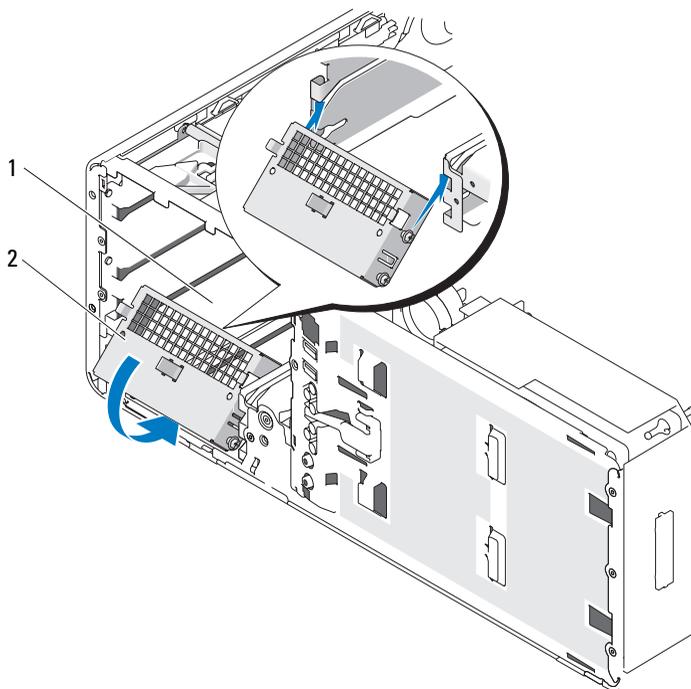
- 6 Tire de la tapa de retención de la unidad de escritorio mediante el asa y guárdela en un lugar seguro.



1 Tapa de retención de la unidad 2 Unidad de disquete

- 7 Retire la unidad de disquete del FlexBay.
- 8 Si no va a instalar ninguna otra unidad en el FlexBay y hay bandejas metálicas en el equipo (consulte "Información acerca de las bandejas metálicas presentes en algunas configuraciones de unidad" en la página 219), instale la tapa metálica con respiradero en el FlexBay y en el espacio vacío por debajo:
 - a Manteniendo la tapa metálica inclinada, inserte los dos tornillos superiores en la ranura que se encuentra en el interior del FlexBay.
 - b Gire hacia abajo la parte inferior de la tapa metálica con respiradero e inserte los dos tornillos inferiores en la ranura que se encuentra en el área abierta debajo del FlexBay.
 - c Presione la tapa metálica de ventilación hasta que encaje en su sitio y las lengüetas metálicas queden alineadas con la superficie del chasis.

A continuación, instale la tapa del panel de la unidad (consulte "Colocación de la tapa del panel de la unidad" en la página 251).



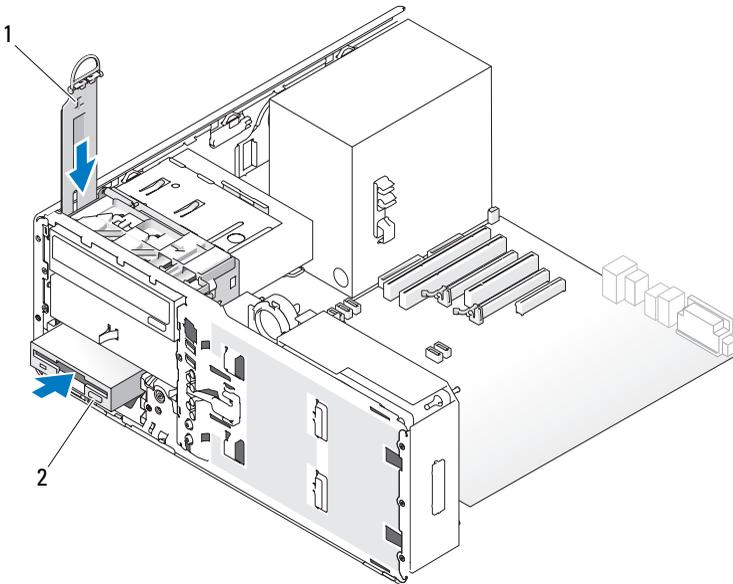
1 FlexBay

2 Tapa metálica con respiradero

- 9 Si va a instalar otra unidad en el FlexBay, consulte las instrucciones de instalación correspondiente de esta sección.
- 10 Vuelva a colocar la tapa de retención de la unidad de escritorio y pliegue el asa.
- 11 Vuelva a instalar el panel de la unidad (consulte "Colocación del panel de la unidad" en la página 252).
- 12 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.
- 13 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).
- ➡ **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 14 Conecte el equipo y los dispositivos a los enchufes eléctricos y enciéndalos.

Instalación de una unidad de disquete (equipo de escritorio)

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
- 3 Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 248).
- 4 Tire de la tapa de retención de la unidad de escritorio mediante el asa y guárdela en un lugar seguro.



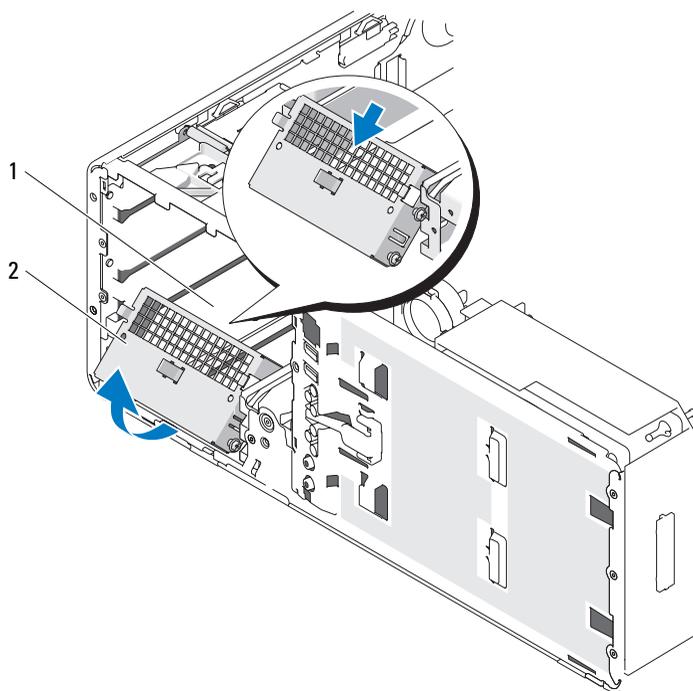
- 1 Tapa de retención de la unidad 2 Unidad de disquete

- 5 Si tiene instalado otro dispositivo en el FlexBay, extraiga dicho dispositivo; para ello, consulte las instrucciones de extracción correspondientes de esta sección.



AVISO: Si en la configuración del equipo hay bandejas metálicas, éstas deben estar instaladas siempre mientras se esté utilizando el equipo ya que, de lo contrario, es posible que no funcione correctamente.

- 6** Si el FlexBay no está ocupado y hay bandejas metálicas en el equipo (consulte "Información acerca de las bandejas metálicas presentes en algunas configuraciones de unidad" en la página 219), extraiga la tapa metálica con respiradero:
- a** Tire de la tapa metálica de ventilación hacia delante hasta que su superficie esté al mismo nivel que el chasis circundante.
 - b** Gire hacia arriba la parte inferior de la tapa metálica para liberar los tornillos inferiores del metal circundante.
 - c** Levante y extraiga la tapa metálica del equipo liberando los tornillos superiores y las lengüetas metálicas del metal circundante.

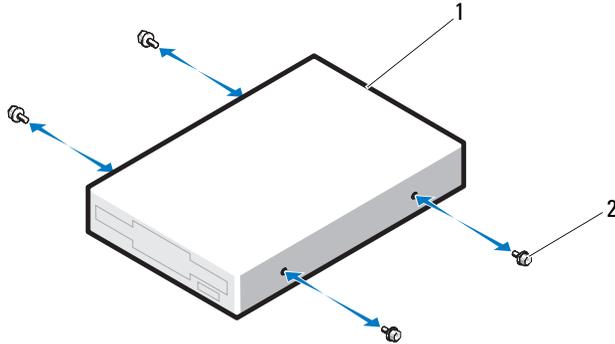


1 FlexBay

2 Tapa metálica con respiradero

- 7** Retire la tapa del panel de la unidad FlexBay (consulte "Extracción de la tapa del panel de la unidad" en la página 250).

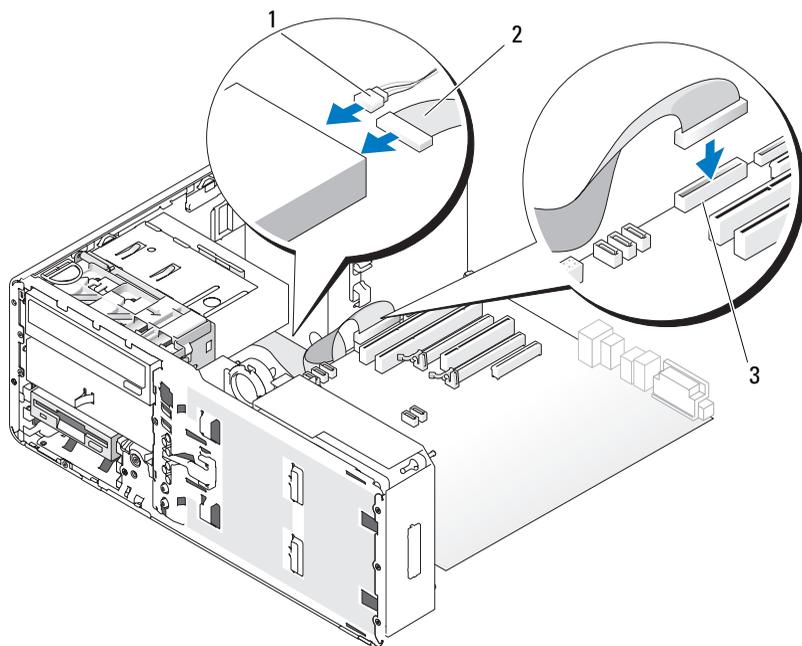
- 8** Si no hay tornillos que sujeten la unidad, extraiga los tornillos de pivote del interior del panel de la unidad y fíjelos a la unidad nueva.



1 Unidad

2 Tornillos

- 9** Deslice la unidad en el FlexBay hasta que oiga un clic o hasta que note que está correctamente insertada.
- 10** Conecte el cable de alimentación y el cable de datos a la unidad de disquete.
- 11** Conecte el otro extremo del cable de datos al conector de la placa base con la etiqueta "DSKT". Para localizar el conector de la placa base, consulte "Componentes de la placa base" en la página 27.



- 1 Cable de alimentación
- 2 Cable de datos
- 3 Conector de la unidad de disquete (DSKT en la placa base)

- 12 Vuelva a colocar la tapa de retención de la unidad de escritorio y pliegue el asa.
- 13 Compruebe todas las conexiones de los cables y retire los cables del paso de manera que no obstruyan la circulación del aire entre el ventilador y las rejillas de ventilación.
- 14 Vuelva a instalar el panel de la unidad (consulte "Colocación del panel de la unidad" en la página 252).
- 15 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.
- 16 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).

➔ AVISO: Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.

- 17 Conecte el equipo y los dispositivos a las tomas eléctricas y enciéndalos.
Para obtener instrucciones sobre cómo instalar el software necesario para el funcionamiento de la unidad, consulte la documentación incluida con ésta.
- 18 Abra el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91), y seleccione la **Drive** (Unidad) apropiada.
- 19 Ejecute Dell Diagnostics para comprobar que el equipo funciona correctamente. Para ver más instrucciones, consulte el apartado "Dell Diagnostics" en la página 145.

Lector de tarjetas multimedia



PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.



PRECAUCIÓN: Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo de la toma eléctrica antes de abrir la cubierta.



AVISO: Para evitar que los componentes internos del equipo resulten dañados por descargas electrostáticas, antes de tocar cualquiera de sus componentes electrónicos, descargue la electricidad estática de su cuerpo. Para ello, toque una superficie metálica sin pintar del equipo.



NOTA: Si va a añadir un lector de tarjetas multimedia a su equipo *de torre*, consulte "Instalación de un lector de tarjetas multimedia (equipo de torre)" en la página 272.

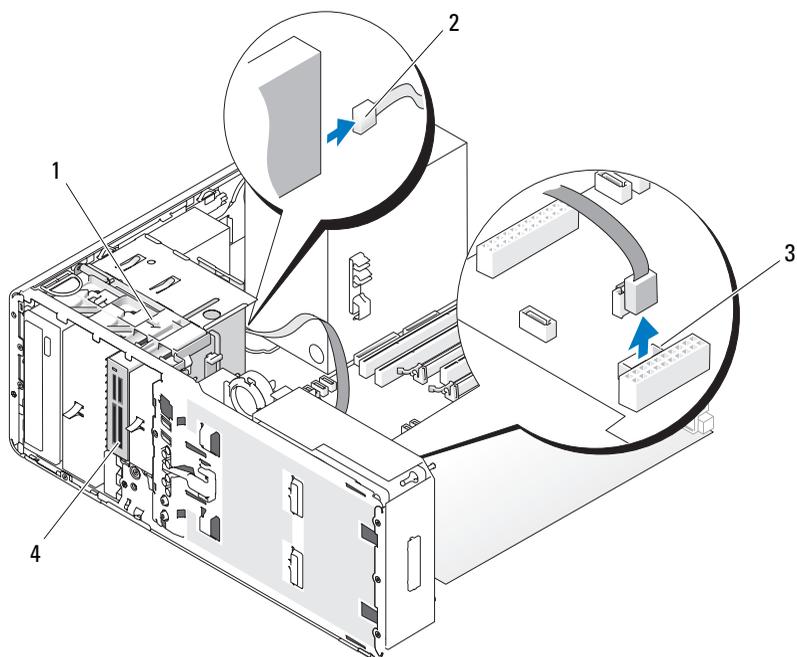


NOTA: Si va a añadir un lector de tarjetas multimedia a su equipo *de escritorio*, consulte "Instalación de un lector de tarjetas multimedia (equipo de escritorio)" en la página 280.

Extracción de un lector de tarjetas multimedia (equipo de torre)

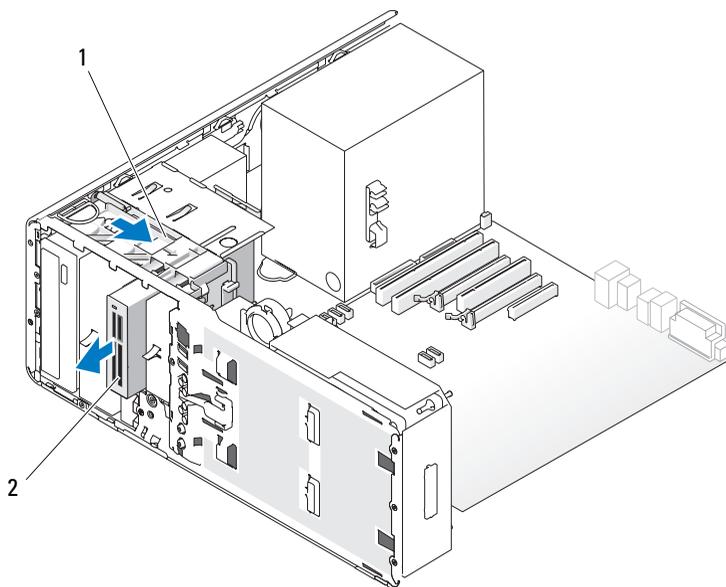
- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
- 3 Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 248).
- 4 Desconecte el cable de interfaz de la parte posterior del lector de tarjetas multimedia.

- 5** Desconecte el otro extremo del cable de interfaz del conector de la placa base con la etiqueta "USB". Para localizar el conector de la placa base, consulte "Componentes de la placa base" en la página 27.



- | | | | |
|---|---|---|-------------------------------|
| 1 | Palanca de la placa deslizante | 2 | Cable de interfaz |
| 3 | Conector del lector de tarjetas multimedia (USB en la placa base) | 4 | Lector de tarjetas multimedia |

- 6** Desplace la palanca de la placa deslizante hacia la derecha para liberar el tomillo de pivote y extraiga el lector del FlexBay.



- 1 Palanca de la placa deslizante 2 Lector de tarjetas multimedia

➔ AVISO: Si en la configuración del equipo hay bandejas metálicas, éstas deben estar instaladas siempre mientras se esté utilizando el equipo ya que, de lo contrario, es posible que no funcione correctamente.

7 Si no va a instalar ninguna otra unidad en el compartimento de la unidad y hay bandejas metálicas en el equipo (consulte "Información acerca de las bandejas metálicas presentes en algunas configuraciones de unidad" en la página 219), reinstale la tapa metálica con respiradero en el FlexBay y en el espacio vacío por debajo:

- a** Inserte los dos tornillos superiores de la tapa metálica y los dos tornillos inferiores en las ranuras correspondientes dentro del FlexBay.
- b** Presione la tapa metálica de ventilación hasta que encaje en su sitio y las lengüetas metálicas queden alineadas con la superficie del chasis.

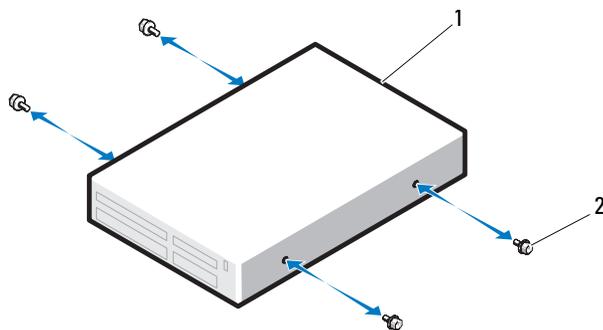
A continuación, instale la tapa del panel de la unidad (consulte "Colocación de la tapa del panel de la unidad" en la página 251).

- 8 Si va a instalar otra unidad en el FlexBay, consulte las instrucciones de instalación correspondiente de esta sección.
- 9 Vuelva a instalar el panel de la unidad (consulte "Colocación del panel de la unidad" en la página 252).
- 10 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.
- 11 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).
-  **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 12 Conecte el equipo y los dispositivos a los enchufes eléctricos y enciéndalos.

Instalación de un lector de tarjetas multimedia (equipo de torre)

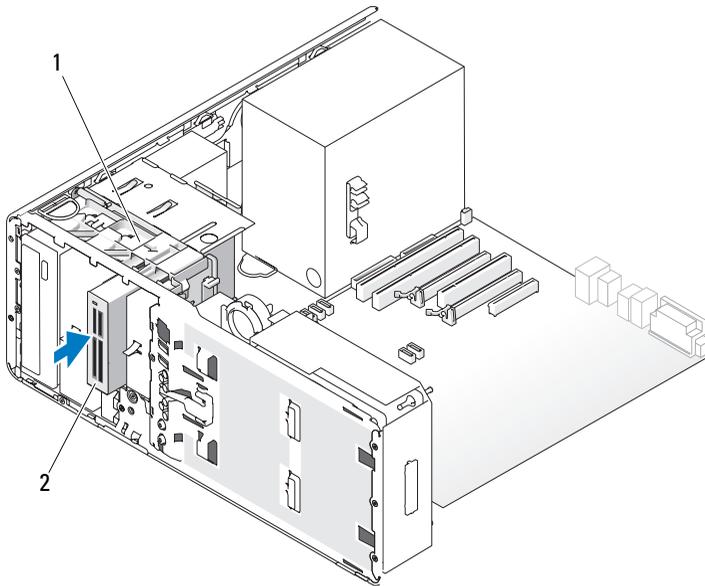
-  **AVISO:** En una configuración de torre con 3 unidades de disco duro no admite un lector de tarjetas multimedia, puesto que la tercera unidad de disco duro debe estar instalada en el FlexBay.
- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
- 3 Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 248).
- 4 Si tiene instalado otro dispositivo en el FlexBay, extraiga dicho dispositivo; para ello, consulte las instrucciones de extracción correspondientes de esta sección.
-  **AVISO:** Si en la configuración del equipo hay bandejas metálicas, éstas deben estar instaladas siempre mientras se esté utilizando el equipo ya que, de lo contrario, es posible que no funcione correctamente.
- 5 Si hay bandejas metálicas en el equipo (consulte "Información acerca de las bandejas metálicas presentes en algunas configuraciones de unidad" en la página 219), y el FlexBay no está ocupado, desplace la palanca de la placa deslizante hacia la derecha y retenga su posición mientras extrae del FlexBay la tapa metálica con respiradero.
- 6 Retire la tapa del panel de la unidad FlexBay (consulte "Extracción de la tapa del panel de la unidad" en la página 250).

- 7** Si no hay ningún tornillo fijado al lector de tarjetas multimedia, busque tornillos en el interior de la tapa del panel de la unidad y fíjelos al nuevo lector de tarjetas multimedia.



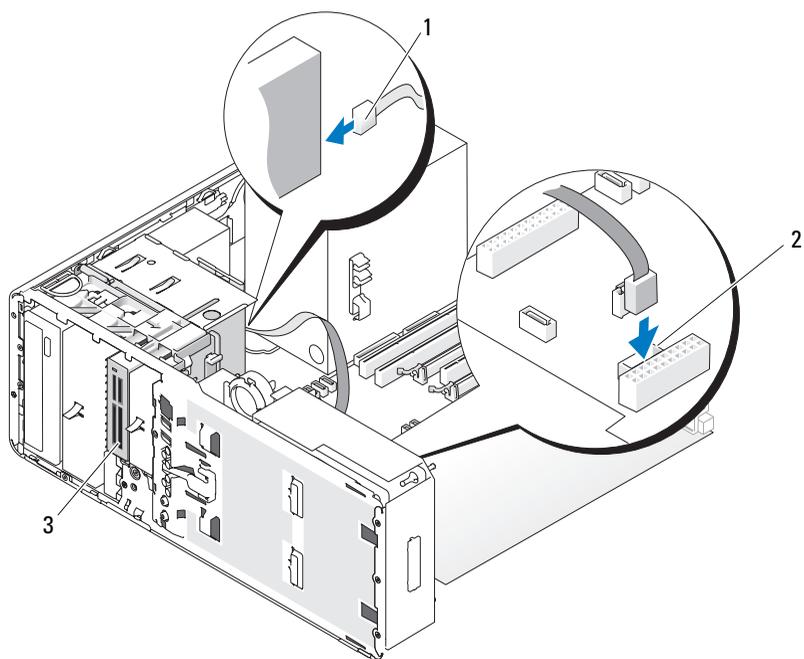
1 Lector de tarjetas multimedia 2 Tornillos

- 8** Deslice el lector para insertarlo en el FlexBay hasta que oiga un clic o hasta que note que está correctamente insertado.



1 Palanca de la placa deslizante 2 Lector de tarjetas multimedia

- 9 Conecte el cable de interfaz al lector de tarjetas multimedia.
- 10 Conecte el otro extremo del cable de interfaz al conector de la placa base con la etiqueta "USB." Para localizar los conectores de la placa base, consulte "Componentes de la placa base" en la página 27.



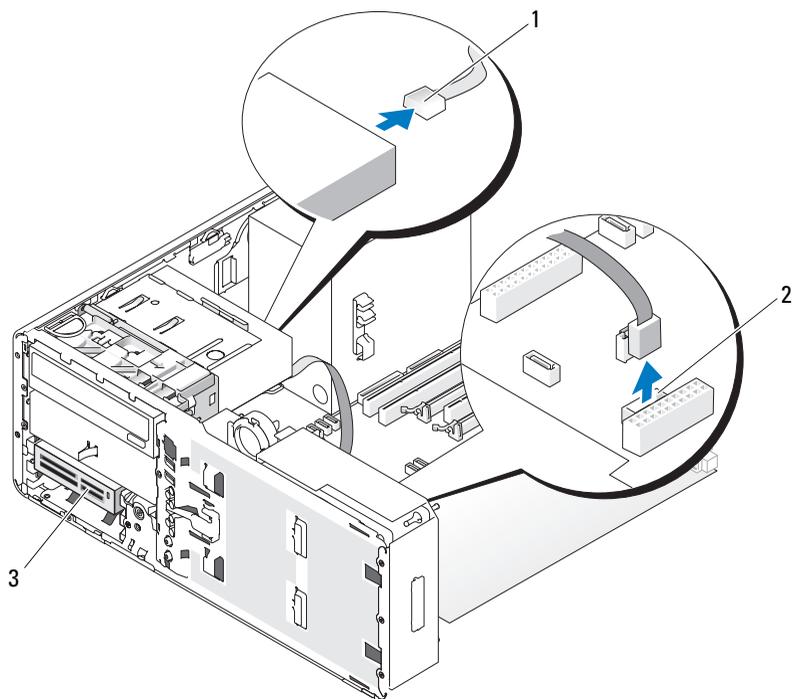
- 1 Cable de interfaz
- 2 Conector del lector de tarjetas multimedia (USB en la placa base)
- 3 Lector de tarjetas multimedia

- 11 Compruebe todas las conexiones de los cables y retire los cables del paso de manera que no obstruyan la circulación del aire entre el ventilador y las rejillas de ventilación.
 - 12 Vuelva a instalar el panel de la unidad (consulte "Colocación del panel de la unidad" en la página 252).
 - 13 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.
 - 14 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).
- ➡ AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.

- 15** Conecte el equipo y los dispositivos a las tomas eléctricas y enciéndalos.
Para obtener instrucciones sobre cómo instalar el software necesario para el funcionamiento de la unidad, consulte la documentación incluida con ésta.
- 16** Abra el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91), y seleccione el **USB para Flexbay** apropiado.
- 17** Ejecute Dell Diagnostics para comprobar que el equipo funciona correctamente. Para ver más instrucciones, consulte el apartado "Dell Diagnostics" en la página 145.

Extracción de un lector de tarjetas multimedia (equipo de escritorio)

- 1** Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 2** Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
- 3** Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 248).
- 4** Desconecte el cable de interfaz de la parte posterior del lector de tarjetas multimedia.
- 5** Desconecte el otro extremo del cable de interfaz del conector de la placa base con la etiqueta "USB". Para localizar el conector de la placa base, consulte "Componentes de la placa base" en la página 27.

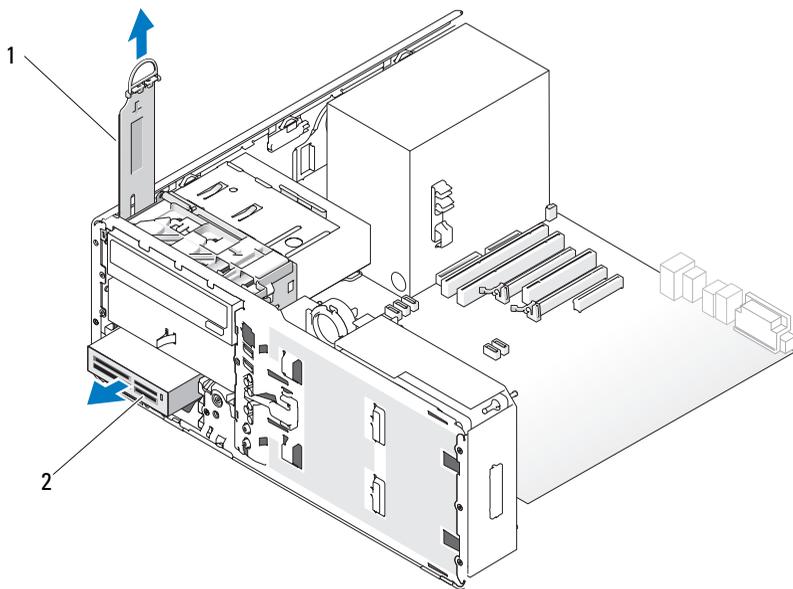


1 Cable de interfaz

2 Conector del lector de tarjetas multimedia (USB en la placa base)

3 Lector de tarjetas multimedia

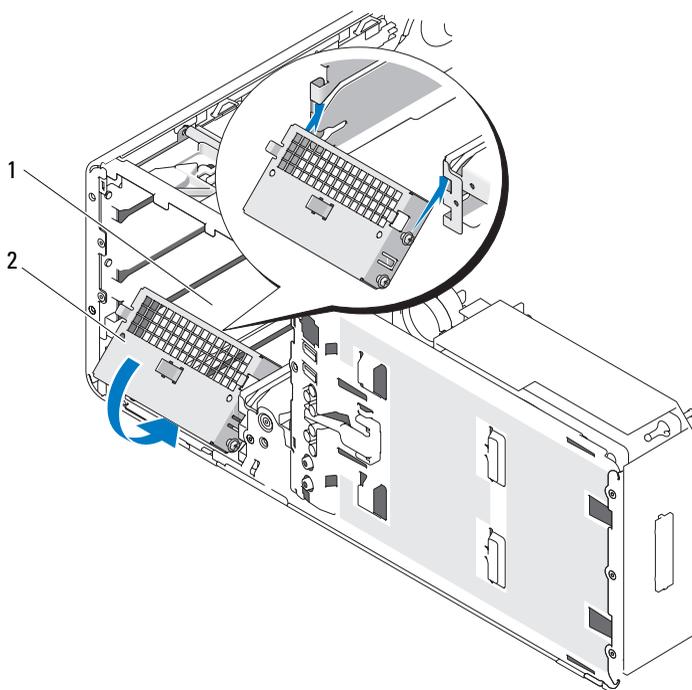
- 6** Tire de la tapa de retención de la unidad de escritorio mediante el asa y guárdela en un lugar seguro.



1 Tapa de retención de la unidad 2 Lector de tarjetas multimedia

- 7 Extraiga el lector de tarjetas multimedia.
- 8 Si no va a instalar ninguna otra unidad en el FlexBay y hay bandejas metálicas en el equipo (consulte "Información acerca de las bandejas metálicas presentes en algunas configuraciones de unidad" en la página 219), instale la tapa metálica con respiradero en el FlexBay y en el espacio vacío por debajo:
 - a Manteniendo la tapa metálica inclinada, inserte los dos tornillos superiores en la ranura que se encuentra en el interior del FlexBay.
 - b Gire hacia abajo la parte inferior de la tapa metálica con respiradero e inserte los dos tornillos inferiores en la ranura que se encuentra en el área abierta debajo del FlexBay.
 - c Presione la tapa metálica de ventilación hasta que encaje en su sitio y las lengüetas metálicas queden alineadas con la superficie del chasis.

A continuación, instale la tapa del panel de la unidad (consulte "Colocación de la tapa del panel de la unidad" en la página 251).



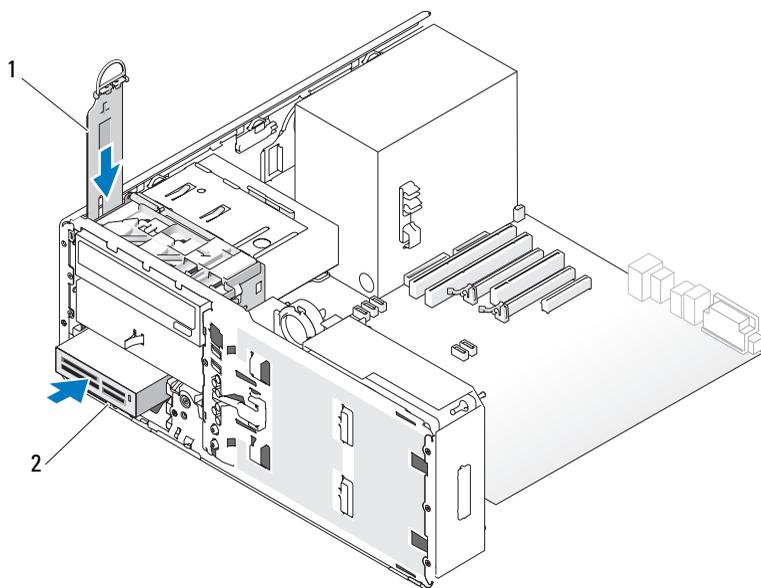
1 FlexBay

2 Tapa metálica con respiradero

- 9 Si va a instalar otra unidad en el FlexBay, consulte las instrucciones de instalación correspondiente de esta sección.
- 10 Vuelva a colocar la tapa de retención de escritorio y pliegue el asa.
- 11 Vuelva a instalar el panel de la unidad (consulte "Colocación del panel de la unidad" en la página 252).
- 12 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.
- 13 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).
- ➡ **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 14 Conecte el equipo y los dispositivos a los enchufes eléctricos y enciéndalos.

Instalación de un lector de tarjetas multimedia (equipo de escritorio)

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
- 3 Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 248).
- 4 Tire de la tapa de retención de la unidad de escritorio mediante el asa y guárdela en un lugar seguro.



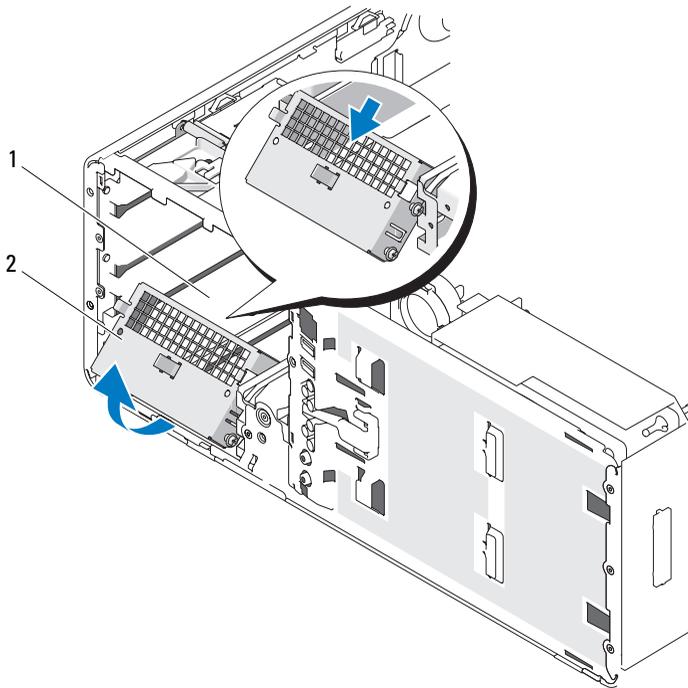
- 1 Tapa de retención de la unidad 2 Lector de tarjetas multimedia

- 5 Si tiene instalado otro dispositivo en el FlexBay, extraiga dicho dispositivo; para ello, consulte las instrucciones de extracción correspondientes de esta sección.



AVISO: Si en la configuración del equipo hay bandejas metálicas, éstas deben estar instaladas siempre mientras se esté utilizando el equipo ya que, de lo contrario, es posible que no funcione correctamente.

- 6** Si el FlexBay no está ocupado y hay bandejas metálicas en el equipo (consulte "Información acerca de las bandejas metálicas presentes en algunas configuraciones de unidad" en la página 219), extraiga la tapa metálica con respiradero del FlexBay:
- a** Tire de la tapa metálica de ventilación hacia delante hasta que su superficie esté al mismo nivel que el chasis circundante.
 - b** Gire hacia arriba la parte inferior de la tapa metálica para liberar los tornillos inferiores del metal circundante.
 - c** Levante y extraiga la tapa metálica del equipo liberando los tornillos superiores y las lengüetas metálicas del metal circundante.

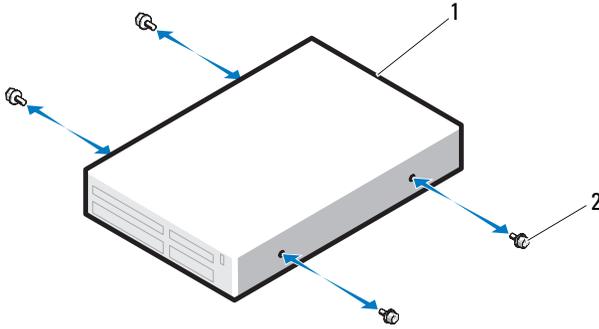


1 FlexBay

2 Tapa metálica con respiradero

- 7** Retire la tapa del panel de la unidad FlexBay (consulte "Extracción de la tapa del panel de la unidad" en la página 250).

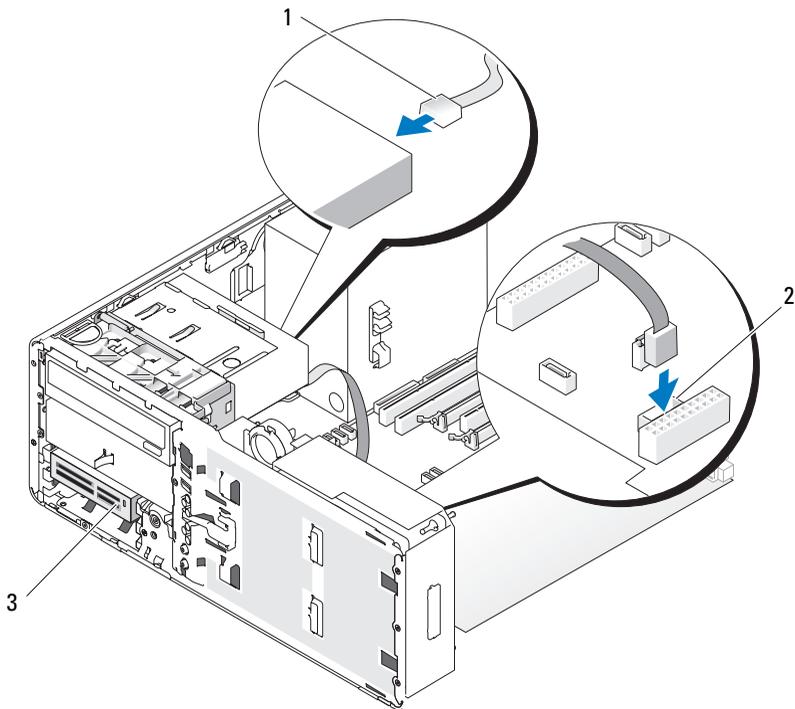
- 8** Si no hay tornillos que sujeten el lector, extraiga los tornillos de pivote del interior del panel de la unidad y fíjelos al lector nuevo.



1 Unidad

2 Tornillos

- 9** Deslice el lector hasta que oiga un clic o hasta que note que la unidad está correctamente insertada.
- 10** Conecte el cable de interfaz al lector de tarjetas multimedia.
- 11** Conecte el otro extremo del cable de interfaz al conector de la placa base con la etiqueta "USB". Para localizar el conector de la placa base, consulte "Componentes de la placa base" en la página 27.



1 Cable de interfaz

2 Conector del lector de tarjetas multimedia (USB en la placa base)

3 Lector de tarjetas multimedia

- 12 Vuelva a colocar la tapa de retención de la unidad de escritorio y pliegue el asa.
- 13 Compruebe todas las conexiones de los cables y retire los cables del paso de manera que no obstruyan la circulación del aire entre el ventilador y las rejillas de ventilación.
- 14 Vuelva a instalar el panel de la unidad (consulte "Colocación del panel de la unidad" en la página 252).
- 15 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.

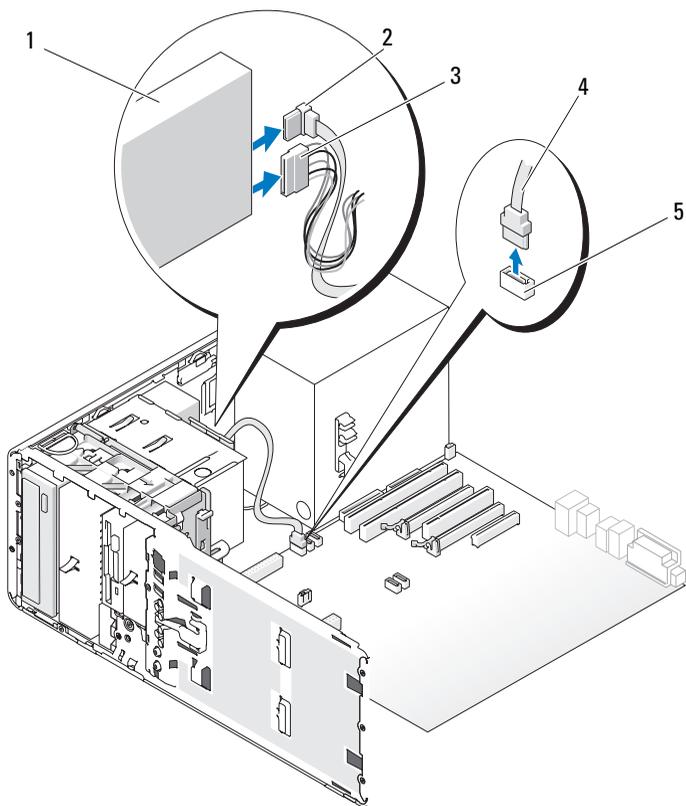
- 16 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).
-  **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 17 Conecte el equipo y los dispositivos a las tomas eléctricas y enciéndalos.
Para obtener instrucciones sobre cómo instalar el software necesario para el funcionamiento de la unidad, consulte la documentación incluida con ésta.
- 18 Abra el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91), y seleccione el USB para Flexbay apropiado.
- 19 Ejecute Dell Diagnostics para comprobar que el equipo funciona correctamente. Para ver más instrucciones, consulte el apartado "Dell Diagnostics" en la página 145.

Unidad óptica

-  **PRECAUCIÓN:** Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo de la toma eléctrica antes de abrir la cubierta.
-  **AVISO:** Para evitar que los componentes internos del equipo resulten dañados por descargas electrostáticas, antes de tocar cualquiera de sus componentes electrónicos, descargue la electricidad estática de su cuerpo. Para ello, toque una superficie metálica sin pintar del equipo.

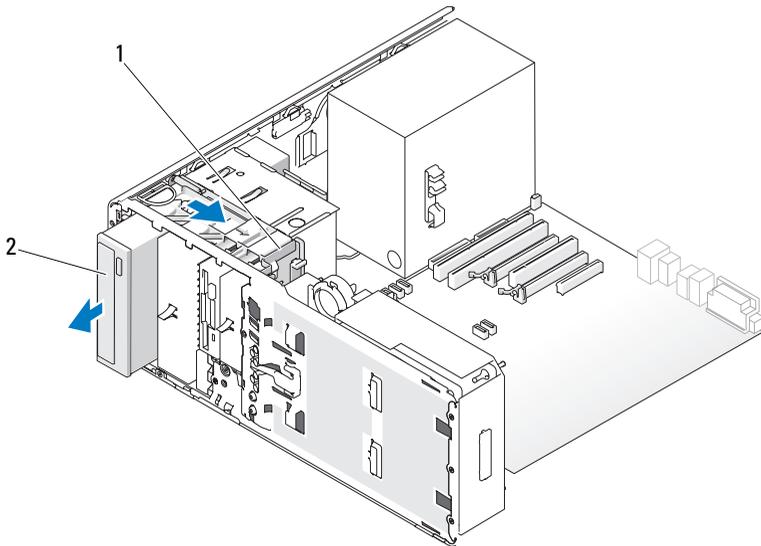
Extracción de una unidad óptica (equipo de torre)

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Dell Diagnostics" en la página 145.
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
- 3 Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 248).
- 4 Desconecte el cable de alimentación y el cable de datos de la parte posterior de la unidad.
- 5 Si va a desinstalar una unidad óptica SATA y no la va a sustituir, desconecte el cable de datos SATA de la placa base.



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|---------------------|
| 1 | Unidad óptica | 2 | Cable de datos SATA |
| 3 | Cable de alimentación | 4 | Cable de datos SATA |
| 5 | Conector SATA de la placa base | | |

- 6** Desplace la palanca de la placa deslizante hacia la derecha para liberar el tornillo de pivote y tire de la unidad para extraerla del compartimiento para unidades.



1 Palanca de la placa deslizante 2 Unidad óptica



AVISO: Si en la configuración del equipo hay bandejas metálicas, éstas deben estar instaladas siempre mientras se esté utilizando el equipo ya que, de lo contrario, es posible que no funcione correctamente.

- 7 Si no va a instalar ninguna otra unidad en el compartimento de la unidad y hay bandejas metálicas en el equipo (consulte "Información acerca de las bandejas metálicas presentes en algunas configuraciones de unidad" en la página 219):

- a Inserte la bandeja metálica de 5,25 pulgadas en su sitio, alinee los tornillos en los rieles metálicos y empuje la bandeja hacia atrás hasta que encaje en su sitio.



NOTA: Puede adquirir en Dell la tapa metálica para el compartimento de la unidad óptica. Consulte el apartado "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309.

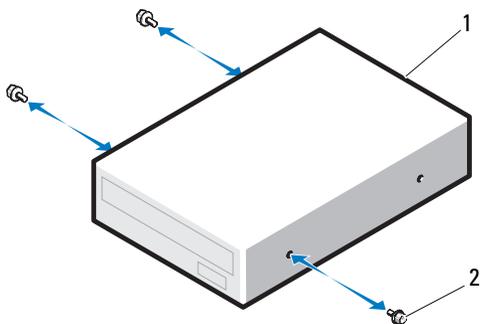
- b Instale una tapa del panel de la unidad en el compartimento de la unidad (consulte "Colocación de la tapa del panel de la unidad" en la página 251).

- 8 Si no va a instalar ninguna otra unidad en el compartimiento para unidades, consulte "Instalación de una unidad óptica (equipo de torre)" en la página 287.
 - 9 Vuelva a instalar el panel de la unidad (consulte "Colocación del panel de la unidad" en la página 252).
 - 10 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.
 - 11 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).
-  **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 12 Conecte el equipo y los dispositivos a los enchufes eléctricos y enciéndalos.

Instalación de una unidad óptica (equipo de torre)

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
 - 2 Si va a instalar una unidad nueva, desembálela y prepárela para la instalación. Consulte la documentación incluida con la unidad para comprobar que ésta está configurada para su equipo.
 - 3 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
 - 4 Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 248).
 - 5 Si tiene instalado otro dispositivo en el compartimiento para unidades de óptica, extraiga dicho dispositivo (consulte "Extracción de una unidad óptica (equipo de torre)" en la página 284).
-  **AVISO:** Si en la configuración del equipo hay bandejas metálicas, éstas deben estar instaladas siempre mientras se esté utilizando el equipo ya que, de lo contrario, es posible que no funcione correctamente.
- 6 Si la unidad óptica no está ocupada y hay bandejas metálicas en el equipo (consulte "Información acerca de las bandejas metálicas presentes en algunas configuraciones de unidad" en la página 219), desplace la palanca de la placa deslizante hacia la derecha y retenga su posición mientras extrae la bandeja metálica de 5,25 pulgadas.

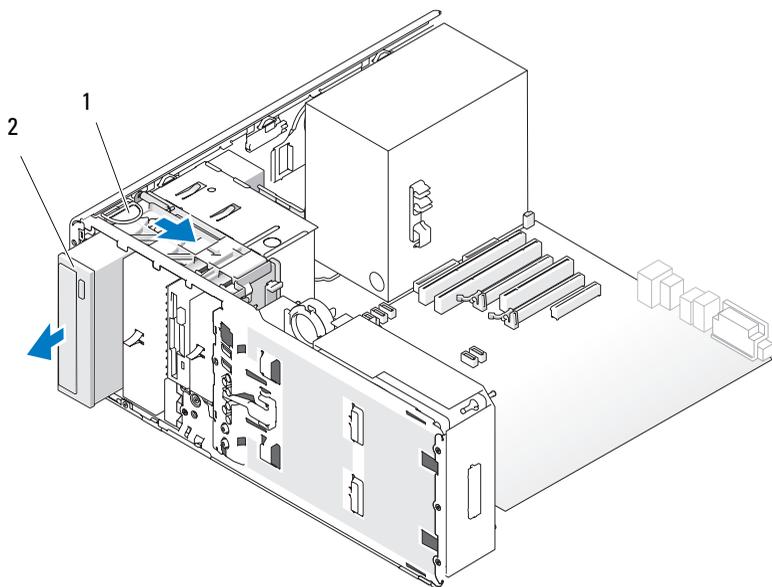
- 7 Instale la tapa del panel de la unidad (consulte "Extracción de la tapa del panel de la unidad" en la página 250).
- 8 Si no hay tornillos que sujeten la unidad, busque tornillos en el interior del panel de la unidad y fíjelos a la unidad nueva.



1 Unidad óptica

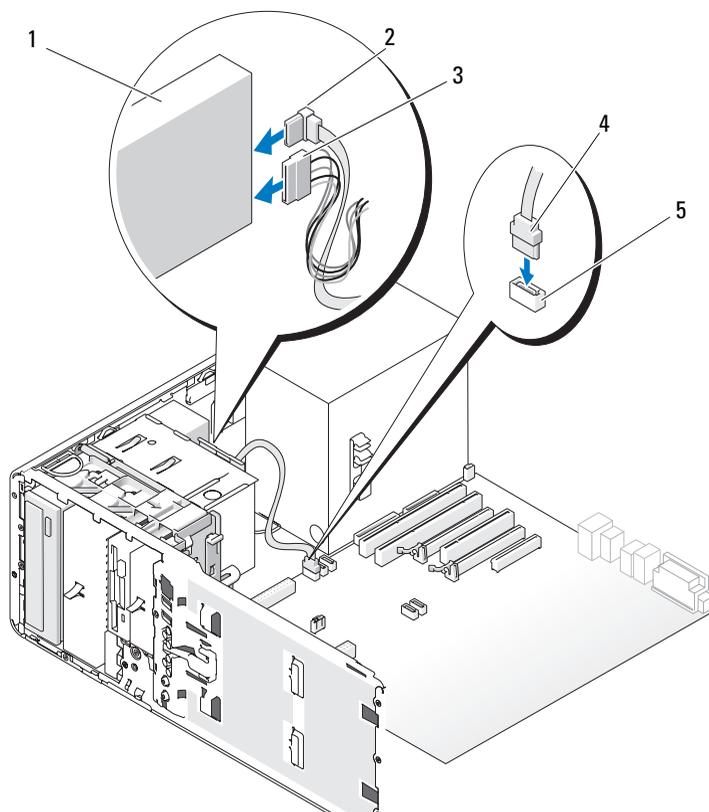
2 Tornillos

- 9 Deslice la unidad hasta que oiga un clic o hasta que note que está insertada de forma segura.



1 Tapa de retención de la unidad 2 Unidad óptica

- 10** Conecte el cable de alimentación y el cable de datos a la unidad óptica.
Si va a instalar una unidad SATA, conecte el otro extremo del cable de datos a un conector SATA de la placa base.



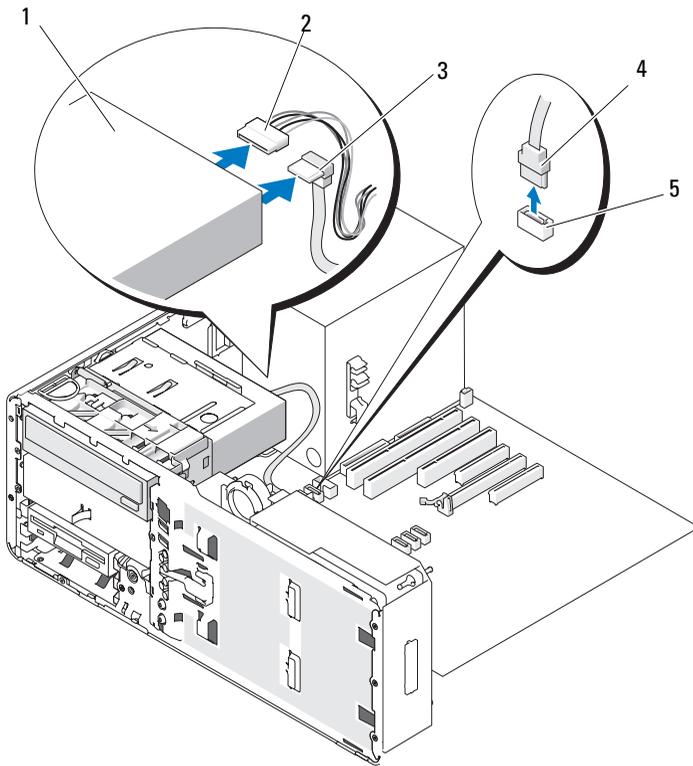
- | | | | |
|---|--------------------------------|---|---------------------|
| 1 | Unidad óptica | 2 | Cable de datos SATA |
| 3 | Cable de alimentación | 4 | Cable de datos SATA |
| 5 | Conector SATA de la placa base | | |

- 11** Compruebe todas las conexiones de los cables y retire los cables del paso de manera que no obstruyan la circulación del aire entre el ventilador y las rejillas de ventilación.

- 12 Vuelva a instalar el panel de la unidad (consulte "Colocación del panel de la unidad" en la página 252).
- 13 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.
- 14 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).
-  **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 15 Conecte el equipo y los dispositivos a las tomas eléctricas y enciéndalos.
Para obtener instrucciones sobre cómo instalar el software necesario para el funcionamiento de la unidad, consulte la documentación incluida con ésta.
- 16 Abra el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91), y actualice la **Drive** (Unidad) apropiada.
- 17 Ejecute Dell Diagnostics para comprobar que el equipo funciona correctamente. Para ver más instrucciones, consulte el apartado "Dell Diagnostics" en la página 145.

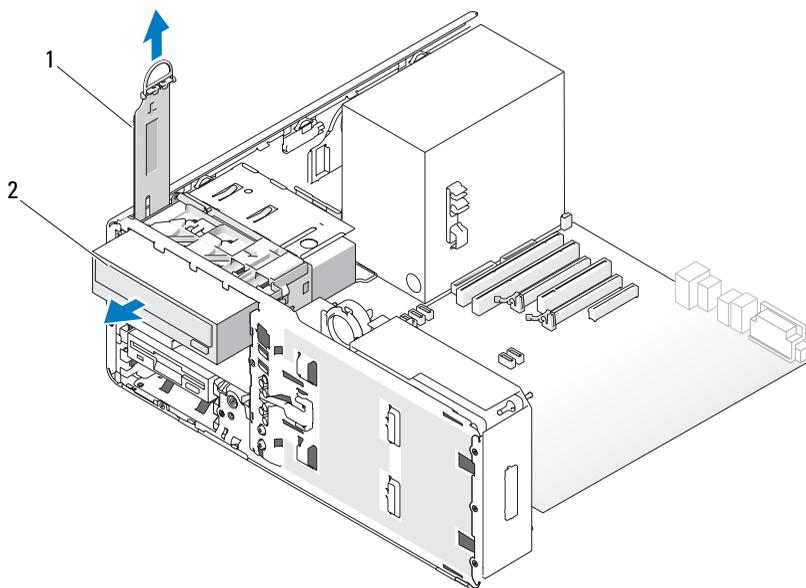
Extracción de una unidad óptica (equipo de escritorio)

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
- 3 Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 248).
- 4 Desconecte el cable de alimentación y el cable de datos de la parte posterior de la unidad.
- 5 Si va a desinstalar una unidad óptica SATA y no la va a sustituir, desconecte el cable de datos SATA de la placa base.



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Unidad óptica | 2 | Cable de alimentación |
| 3 | Cable de datos SATA | 4 | Cable de datos SATA |
| 5 | Conector SATA de la placa base | | |

- 6 Tire de la tapa de retención de la unidad de escritorio mediante el asa y guárdela en un lugar seguro.



1 Tapa de retención de la unidad 2 Unidad óptica

7 Retire la unidad óptica del compartimento de la unidad óptica.

AVISO: Si en la configuración del equipo hay bandejas metálicas, éstas deben estar instaladas siempre mientras se esté utilizando el equipo ya que, de lo contrario, es posible que no funcione correctamente.

8 Si no va a instalar ninguna otra unidad en el compartimento de la unidad y hay bandejas metálicas en el equipo (consulte "Información acerca de las bandejas metálicas presentes en algunas configuraciones de unidad" en la página 219):

a Inserte la bandeja metálica de 5,25 pulgadas en su sitio, alinee los tornillos en los rieles metálicos y empuje la bandeja hacia atrás hasta que encaje en su sitio.

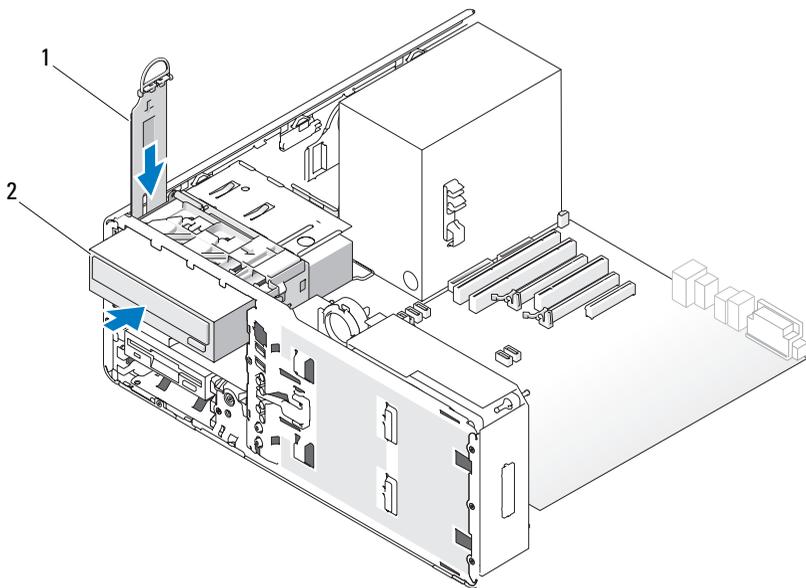
NOTA: Puede adquirir en Dell la tapa metálica para el compartimento de la unidad óptica. Consulte el apartado "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309.

b Instale una tapa del panel de la unidad en el compartimento de la unidad (consulte "Colocación de la tapa del panel de la unidad" en la página 251).

- 9 Si va a instalar otra unidad en el compartimiento para unidades ópticas, consulte "Instalación de una unidad óptica (equipo de escritorio)" en la página 294.
 - 10 Vuelva a colocar la tapa de retención de la unidad de escritorio y pliegue el asa.
 - 11 Vuelva a instalar el panel de la unidad (consulte "Colocación del panel de la unidad" en la página 252).
 - 12 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.
 - 13 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).
-  **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 14 Conecte el equipo y los dispositivos a los enchufes eléctricos y enciéndalos.

Instalación de una unidad óptica (equipo de escritorio)

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 2 Si va a instalar una unidad nueva, desembálela y prepárela para la instalación. Consulte la documentación incluida con la unidad para comprobar que ésta está configurada para su equipo.
- 3 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
- 4 Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 248).
- 5 Tire de la tapa de retención de la unidad de escritorio mediante el asa y guárdela en un lugar seguro.



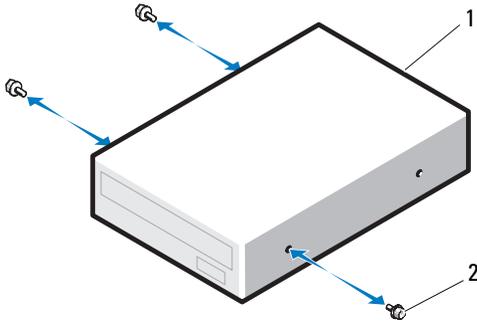
1 Tapa de retención de la unidad 2 Unidad óptica

- 6 Si tiene instalado otro dispositivo en el compartimento para unidades ópticas, extraiga dicho dispositivo (consulte "Extracción de una unidad óptica (equipo de escritorio)" en la página 291).



AVISO: Si en la configuración del equipo hay bandejas metálicas, éstas deben estar instaladas siempre mientras se esté utilizando el equipo ya que, de lo contrario, es posible que no funcione correctamente.

- 7 Si la bandeja de la unidad óptica está desocupada y hay bandejas metálicas en el equipo (consulte "Información acerca de las bandejas metálicas presentes en algunas configuraciones de unidad" en la página 219), tire para retirar la bandeja metálica de 5,25 pulgadas.
- 8 Instale la tapa del panel de la unidad (consulte "Extracción de la tapa del panel de la unidad" en la página 250).
- 9 Si no hay tornillos que sujeten la unidad, extraiga los tornillos de pivote del interior del panel de la unidad y fíjelos a la unidad nueva.



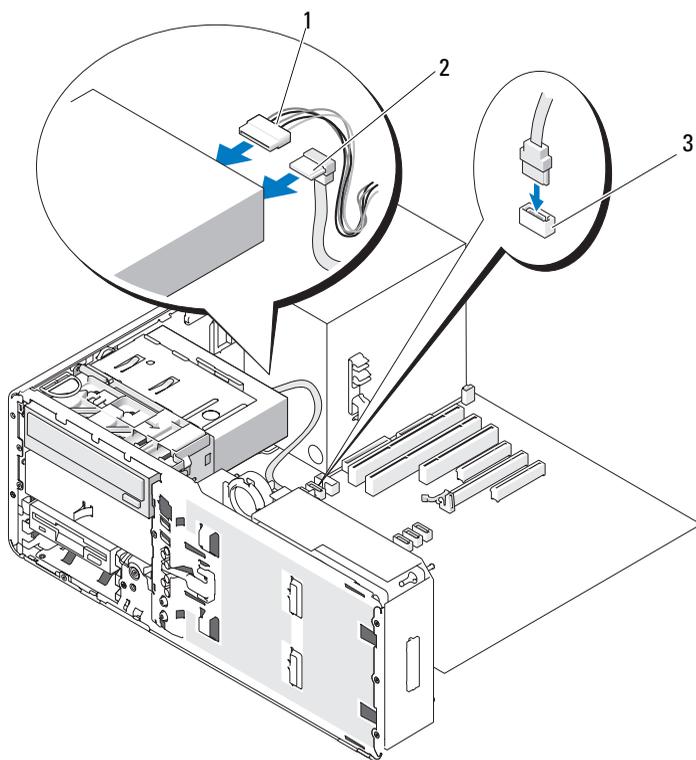
1 Unidad óptica

2 Tornillos

- 10 Deslice la unidad hasta que oiga un clic o hasta que note que está insertada de forma segura.

➡ AVISO: Si conecta una unidad óptica SATA a un conector HDD en la placa base, ésta no funcionará. Conecte las unidades ópticas SATA a los conectores con la etiqueta SATA en la placa base.

- 11 Conecte el cable de alimentación y el cable de datos a la unidad óptica.
Si va a instalar una unidad SATA, conecte el otro extremo del cable de datos a un conector SATA de la placa base.



1 Cable de alimentación

2 Cable de datos SATA

3 Conector de datos SATA de la placa base

12 Vuelva a colocar la tapa de retención de la unidad de escritorio y pliegue el asa.

13 Compruebe todas las conexiones de los cables y retire los cables del paso de manera que no obstruyan la circulación del aire entre el ventilador y las rejillas de ventilación.

14 Vuelva a instalar el panel de la unidad (consulte "Colocación del panel de la unidad" en la página 252).

- 15 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.
- 16 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).
-  **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 17 Conecte el equipo y los dispositivos a las tomas eléctricas y enciéndalos.
Para obtener instrucciones sobre cómo instalar el software necesario para el funcionamiento de la unidad, consulte la documentación incluida con ésta.
- 18 Abra el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 91), y actualice la **Drive** (Unidad) apropiada.
- 19 Ejecute Dell Diagnostics para comprobar que el equipo funciona correctamente. Para ver más instrucciones, consulte el apartado "Dell Diagnostics" en la página 145.

Placa base

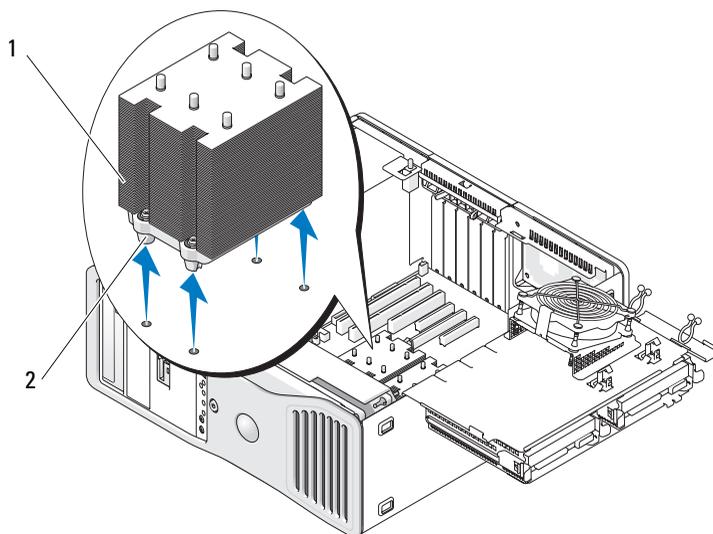
-  **PRECAUCIÓN:** Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo de la toma eléctrica antes de abrir la cubierta.
-  **AVISO:** Para evitar que los componentes internos del equipo resulten dañados por descargas electrostáticas, antes de tocar cualquiera de sus componentes electrónicos, descargue la electricidad estática de su cuerpo. Para ello, toque una superficie metálica sin pintar del equipo.

Extracción de la placa base

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 161.
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 163).
- 3 Deslice el soporte del disco duro para extraerlo del equipo (consulte "Extracción de los portaunidades de disco duro del equipo" en la página 166).

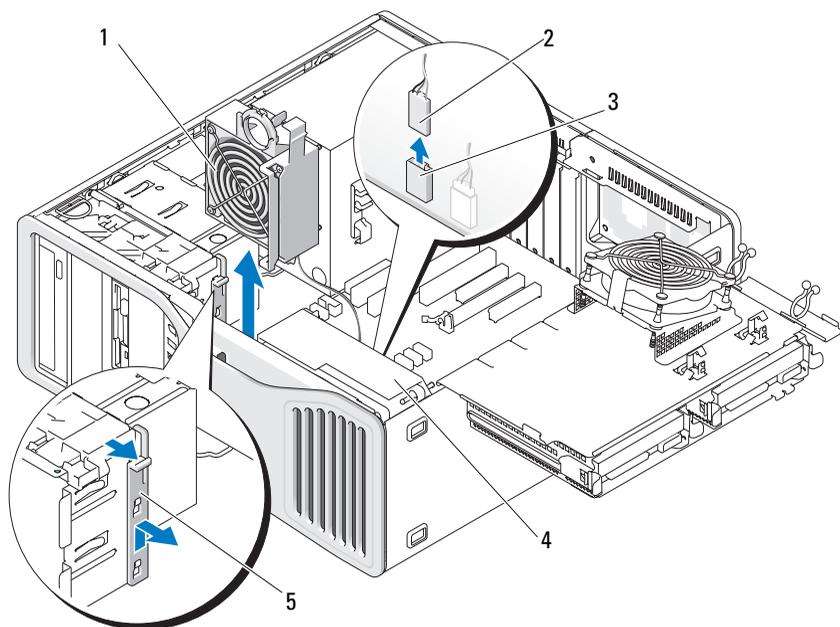
- 4 Extraiga el ensamblaje de la puerta de acceso al procesador:
 - a Retire el tornillo verde que une la puerta de acceso del procesador a la placa base y al chasis del equipo.
 - b Retire el ensamblaje de la puerta de acceso al procesador del equipo.
- 5 Use un destornillador Phillips largo para aflojar los dos tornillos cautivos a ambos lados del ensamblaje del disipador de calor.

! **PRECAUCIÓN:** El ensamblaje del disipador de calor puede alcanzar una temperatura muy elevada durante el funcionamiento normal. Antes de tocarlo, deje transcurrir tiempo suficiente para que se enfríe.



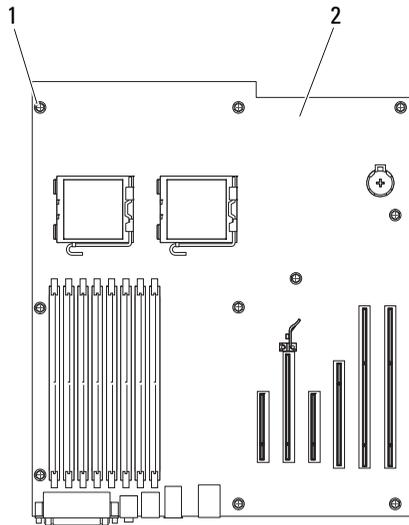
- 1 Ensamblaje del disipador de calor 2 Alojamiento de los tornillos de sujeción (4)

- 6 Retire el ensamblaje del disipador de calor del equipo.
- 7 Desconecte el conector de altavoz opcional (si está instalado) de la placa base.
- 8 Desconecte de la placa base el conector FAN_CCAG del ventilador de la tarjeta (consulte "Componentes de la placa base" en la página 27).



- | | |
|---|---|
| <p>1 Ventilador de la tarjeta</p> <p>3 Conector de la placa base del ventilador de la tarjeta (FAN_CCAG)</p> <p>5 Pieza de fijación de la tarjeta de longitud completa</p> | <p>2 Cable del ventilador de la tarjeta</p> <p>4 Ventilador frontal</p> |
|---|---|
- 9** Desconecte de la placa base el conector FAN_FRONT del ventilador frontal (consulte "Componentes de la placa base" en la página 27).
- 10** Si el sistema está en el modo de torre, tire para extraerla de la pieza de fijación de la tarjeta de longitud completa situada junto al ventilador de la tarjeta.
- 11** Desconecte los conectores Power1 y Power2 de la placa base (consulte "Componentes de la placa base" en la página 27).
- 12** Retire los cables de la guía de cables en el ventilador frontal.
- 13** Presione la lengüeta situada entre el ventilador de la tarjeta y el ventilador frontal hacia el ventilador de la tarjeta mientras lo levanta y lo extrae del equipo.

- 14 Desenrosque la carcasa del ventilador y levántela para extraerla del equipo.
- 15 Extraiga los componentes que limitan el acceso a la placa base.
- 16 Desconecte todos los cables de la placa base.
- 17 Antes de extraer la placa base, compare visualmente la placa base de repuesto con la existente y asegúrese de que dispone de la placa correcta.
- 18 Quite los nueve tornillos de la placa base.



1 Tornillos (9)

2 Placa base

- 19 Extraiga la placa base del equipo.
- 20 Coloque la placa base que acaba de extraer junto a la placa base de repuesto.

Sustitución de la placa base

- 1 Transfiera los componentes de la placa base existente a la de repuesto:
 - a Extraiga los módulos de memoria e instálelos en la placa de repuesto (consulte "Memoria" en la página 198).



PRECAUCIÓN: El procesador y el ensamblaje del disipador de calor pueden alcanzar temperaturas elevadas. Para evitar quemaduras, antes de tocarlos asegúrese de que ha transcurrido el tiempo suficiente para que ambos se hayan enfriado.

- b Retire el procesador de la placa base existente y transfiera el procesador a la placa base de repuesto. Para obtener más información, consulte el apartado "Procesador" en la página 190.
- 2 Coloque los puentes de la placa de repuesto de forma idéntica a los de la placa existente (consulte "Componentes de la placa base" en la página 27).



NOTA: Algunos componentes y conectores de la placa base de repuesto pueden encontrarse en ubicaciones diferentes que los conectores correspondientes de la placa base existente.

- 3 Oriente la placa de repuesto alineando los orificios de los tornillos de la placa con los orificios correspondientes del chasis del equipo.
- 4 Inserte los nueve tornillos que fijan la placa base.
- 5 Sustituya el ensamblaje del disipador de calor y apriete los cuatro tornillos cautivos para fijarlo a la placa base.
- 6 Vuelva a colocar los componentes y los cables que ha extraído de la placa base.
- 7 Vuelva a conectar todos los cables a sus conectores en la parte posterior del equipo.
- 8 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 172).



AVISO: Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.

- 9 Conecte el equipo y los dispositivos a las tomas eléctricas y enciéndalos.

Obtención de ayuda

Obtención de asistencia

 **PRECAUCIÓN:** Si necesita quitar la cubierta del equipo, compruebe primero que están desenchufados los cables de alimentación del equipo y del módem.

Si tiene problemas con su equipo, puede realizar los siguientes pasos para diagnosticar y solucionar el problema:

- 1 Consulte el apartado "Solución de problemas" en la página 113 para obtener información y ver los procedimientos relacionados con el problema que está experimentando con el equipo.
- 2 Consulte el apartado "Dell Diagnostics" en la página 145 para ver los procedimientos relativos a cómo ejecutar Dell Diagnostics.
- 3 Rellene la "Lista de verificación de diagnósticos" en la página 308.
- 4 Consulte la amplia gama de servicios en línea de Dell disponibles en su página web de asistencia (support.dell.com) para obtener ayuda sobre la instalación y los procedimientos de solución de problemas. Consulte el apartado "Servicios en línea" en la página 304 para ver una lista más amplia del soporte en línea de Dell.
- 5 Si los pasos descritos anteriormente no han resuelto el problema, consulte el apartado "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309.



NOTA: Llame al servicio de asistencia técnica desde un teléfono situado al lado del equipo o en éste para que puedan guiarle en 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 acerca del uso del servicio de asistencia de Dell, consulte "Servicio al cliente y asistencia técnica" en la página 304.



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.

Servicio al cliente y asistencia técnica

El servicio de asistencia de Dell está disponible para responder sus preguntas sobre el hardware Dell™. Nuestro personal de asistencia utiliza diagnósticos computarizados para proporcionar respuestas rápidas y precisas.

Para ponerse en contacto con el servicio de asistencia de Dell, consulte el apartado "Antes de llamar" en la página 307 y, a continuación, vea la información de contacto de su zona o visite support.dell.com.

Servicios en línea

Puede aprender de productos y servicios Dell en los sitios web siguientes:

www.dell.com

www.dell.com/ap (únicamente para países asiáticos y del Pacífico)

www.dell.com/jp (únicamente para Japón)

www.euro.dell.com (únicamente para Europa)

www.dell.com/la (únicamente para países de Latinoamérica y Caribe)

www.dell.ca (únicamente para Canadá)

Puede acceder al servicio de asistencia de Dell a través de los siguientes sitios Web y direcciones de correo electrónico:

- Sitios web de soporte técnico de Dell
support.dell.com
support.jp.dell.com (únicamente para Japón)
support.euro.dell.com (únicamente para Europa)
- Direcciones de correo electrónico de soporte técnico de Dell
mobile_support@us.dell.com
support@us.dell.com
la-techsupport@dell.com (únicamente para países de Latinoamérica y Caribe)
apsupport@dell.com (sólo para países asiáticos y del Pacífico)
- Direcciones de correo electrónico de marketing y ventas de Dell
apmarketing@dell.com (sólo para países asiáticos y del Pacífico)
sales_canada@dell.com (únicamente para Canadá)
- Protocolo de transferencia de archivos (FTP) anónimo
ftp.dell.com
Regístrese como usuario: **anonymous** (anónimo) y utilice su dirección de correo electrónico como contraseña.

Servicio AutoTech

El servicio automatizado de asistencia de Dell, AutoTech, proporciona respuestas grabadas a las preguntas más frecuentes de los clientes de Dell sobre sus equipos portátiles y de escritorio.

Cuando llame a AutoTech, utilice un teléfono de tonos para seleccionar los temas relativos a sus preguntas. Para conocer el número de teléfono al que llamar en su región, consulte el apartado "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309.

Servicio automatizado de estado de pedidos

Para comprobar el estado de un pedido de cualquier producto Dell que haya solicitado, puede dirigirse a support.dell.com o llamar al servicio automatizado de comprobación de estado de los pedidos. Un contestador automático le solicitará los datos necesarios para localizar el pedido e informarle sobre su estado. Para conocer el número de teléfono al que llamar en su región, consulte el apartado "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309.

Problemas con su pedido

Si tiene algún problema con un pedido (por ejemplo, si falta alguna pieza, hay piezas equivocadas o la factura es incorrecta), póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Dell. Tenga a mano la factura o el albarán cuando haga la llamada. Para conocer el número de teléfono al que llamar en su región, consulte el apartado "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309.

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 el apartado "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309.

Devolución de artículos para su reparación en garantía o para la devolución de su importe

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 conocer el número de teléfono al que llamar en su región, consulte el apartado "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 309.
- 2** Adjunte una copia de la factura y una carta que describa el motivo de la devolución.

- 3 Incluya una copia de la Lista de verificación de diagnósticos (consulte "Lista de verificación de diagnósticos" en la página 308) indicando las pruebas que ha ejecutado y todos los mensajes de error mostrados por los Dell Diagnostics (consulte el apartado "Dell Diagnostics" en la página 145).
- 4 Si la devolución es para obtener un abono, incluya todos los accesorios que pertenezcan a los artículos que desea devolver (cables de alimentación, disquetes de software, guías, etc.).
- 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 por el departamento de recepción de Dell 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. Puede que también requiera la etiqueta de servicio (situada en la parte posterior o inferior del equipo).

Recuerde rellenar la Lista de verificación de diagnósticos (consulte "Lista de verificación de diagnósticos" en la página 308). Si es posible, encienda el equipo antes de llamar a Dell para solicitar asistencia y haga la llamada desde un teléfono que esté cerca de éste. 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 equipo. Asegúrese de tener a mano la documentación del equipo.



PRECAUCIÓN: Antes de trabajar en el interior de su equipo, siga las instrucciones de seguridad que se encuentran en la publicación *Guía de información del producto*.

Lista de verificación de diagnósticos

Nombre:

Fecha:

Dirección:

Teléfono:

Etiqueta de servicio (código de barras en la parte posterior o inferior del equipo):

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:

Tarjetas de expansión:

¿Está conectado a una red? Sí/No

Red, versión y adaptador de red:

Programas y versiones:

Consulte la documentación del sistema operativo para determinar el contenido de los archivos de inicio del sistema. Si el equipo está conectado a una impresora, imprima todos los 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 clientes de Estados Unidos, llame al 800.WWW.DELL (800.999.3355).



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

Dell facilita diversas opciones de soporte y servicio en línea y por teléfono. La disponibilidad varía en función del país y el producto. Es posible que algunos de los servicios no se encuentren disponibles en su área. Para ponerse en contacto con Dell por problemas de ventas, soporte técnico o del servicio de atención al cliente:

- 1** Visite support.dell.com.
- 2** Verifique su país o región en el menú desplegable **Elija un país/región** de la parte inferior de la página.
- 3** Haga clic en **Contacte con nosotros** de la parte izquierda de la página.
- 4** Seleccione el enlace del servicio o soporte que necesite.
- 5** Elija el método para ponerse en contacto con Dell que le resulte más conveniente.

Apéndice

Aviso FCC (Sólo EE.UU.)

Clase B de la FCC

Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía por radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones del fabricante, puede provocar interferencias en la recepción de radio y televisión. Este equipo se ha probado y cumple con los límites establecidos para los dispositivos digitales de clase B, de conformidad con lo dispuesto en la Sección 15 de la Normativa de la FCC.

Este dispositivo cumple con el Apartado 15 de la Normativa de la FCC. El funcionamiento depende de las dos condiciones siguientes:

- 1 Este dispositivo no debe provocar interferencias perjudiciales.
- 2 Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas aquellas que puedan provocar un funcionamiento no deseado.



AVISO: Las regulaciones de la FCC estipulan que los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por Dell Inc. pueden anular la autorización del usuario para utilizar este equipo.

Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en un entorno residencial. No obstante, no se garantiza que no ocurran interferencias en una instalación en particular. Si este equipo provoca interferencias en la recepción de emisiones de radio o televisión, lo que se determina encendiendo y apagando el equipo, intente corregir las interferencias por medio de una o más de las medidas siguientes:

- Cambie la orientación de la antena de recepción.
- Vuelva a ubicar el sistema con respecto al receptor.
- Aleje el sistema del receptor.
- Enchufe el sistema en otra toma de forma que el equipo y el receptor se hallen en circuitos derivados diferentes.

Si es necesario, consulte a un representante de Dell Inc. o a un técnico con experiencia en radio/televisión para obtener consejos adicionales.

La información siguiente se proporciona en el dispositivo o dispositivos cubiertos en este documento de conformidad con las normas de la FCC:

- Nombre del producto: Dell™ Precision™ T5400
- Número de modelo: DCTA
- Nombre de la empresa:
Dell Inc.
Worldwide Regulatory Compliance & Environmental Affairs
One Dell Way
Round Rock, TX 78682 USA
512-338-4400



NOTA: Para obtener más información reglamentaria, consulte nuestra *Guía de información del producto*.

Glosario

Los términos que se describen en este glosario son únicamente a título informativo, y pueden describir o no las funciones incluidas en su equipo.

A

acceso directo. Icono que proporciona un acceso rápido a programas, archivos, carpetas y unidades que se utilizan con frecuencia. Si coloca un acceso directo en el escritorio de Windows y hace doble clic en el icono, podrá abrir la carpeta o el archivo correspondiente sin necesidad de buscarlo. Los iconos de acceso directo no cambian la ubicación de los archivos. Si elimina un acceso directo, el archivo original no se verá afectado. Asimismo, puede cambiar el nombre de un icono de acceso directo.

ACPI (interfaz avanzada de configuración y energía). Especificación de administración de energía que permite a los sistemas operativos de Microsoft® Windows® colocar un equipo en modo de espera o modo de hibernación con el fin de reducir el consumo de la energía eléctrica asignada a cada dispositivo conectado.

adaptador de red. Chip que proporciona capacidades de red. Un equipo puede incluir un adaptador de red en la placa base, o bien una PC Card que contenga un adaptador. El adaptador de red también se conoce como **NIC** (controladora de interfaz de red).

AGP (puerto para gráficos acelerados). Puerto dedicado para gráficos que permite utilizar la memoria del sistema para tareas relacionadas con vídeo. El AGP produce una imagen de vídeo uniforme y de color verdadero gracias a una interfaz más rápida entre los circuitos de vídeo y la memoria del equipo.

AHCI (Interfaz avanzada de controlador host). Interfaz para controlador de host de unidad de disco duro SATA que permite al controlador de almacenamiento habilitar tecnologías como Native Command Queuing (NCQ) y conexión en caliente.

ALS. sigla de "ambient light sensor" (sensor de luz ambiente). Función que sirve para controlar el brillo de la pantalla.

archivo "readme". Archivo de texto incluido con un paquete de software o con un producto de hardware. Normalmente, los archivos Léame (o Readme) proporcionan información sobre la instalación y describen mejoras o correcciones del producto que aún no se han incluido en la documentación.

ASF (formato de estándares de alerta). Estándar para definir un mecanismo de notificación de alertas de hardware y software a una consola de administración. El ASF está diseñado para ser independiente de la plataforma y del sistema operativo.

asignación de memoria. proceso por el que el equipo asigna direcciones de memoria a ubicaciones físicas durante el inicio. De este modo, los dispositivos y el software pueden identificar la información a la que el procesador puede acceder.

Á

área de notificación. Sección de la barra de tareas de Windows que contiene los iconos que proporcionan acceso rápido a los programas y a las utilidades del equipo, como el reloj, el control de volumen y el estado de la impresora. También se conoce como *bandeja del sistema*.

B

BIOS. sigla de "basic input/output system" (sistema básico de entrada/salida). Programa (o utilidad) que sirve de interfaz entre el hardware del equipo y el sistema operativo. No cambie la configuración a menos que conozca cuáles son sus efectos en el ordenador. También se conoce como *configuración del sistema*.

bit. La unidad de datos más pequeña que puede interpretar un equipo.

Bluetooth® , tecnología inalámbrica. Estándar de tecnología inalámbrica para dispositivos interconectados de corto alcance (9 metros [29 pies]) que permite a los dispositivos activados reconocerse entre sí automáticamente.

Blu-ray Disc™ (BD). tecnología de almacenamiento óptico que ofrece una capacidad de hasta 50 GB, resolución completa de vídeo de 1080p (se necesita HDTV) y hasta 7.1 canales de sonido envolvente nativo sin comprimir.

bps (bits por segundo). Unidad estándar para medir la velocidad de transmisión de datos.

BTU (unidad térmica británica). Medición de generación de calor.

bus local. Bus de datos que proporciona un rápido flujo de información entre los dispositivos y el microprocesador.

bus. Vía de comunicación entre los componentes de un equipo.

byte. Unidad básica de almacenamiento de datos utilizada por el equipo. Generalmente, un byte equivale a 8 bits.

C

C (Centígrados). Sistema de medición de temperatura según el cual 0 °C es el punto de congelación y 100 °C el de ebullición del agua.

CA. sigla de "corriente alterna". Forma de electricidad que suministra alimentación al ordenador cuando se enchufa el cable de alimentación del adaptador de CA en una toma eléctrica.

caché. Mecanismo especial de almacenamiento de alta velocidad que puede ser una sección reservada de la memoria principal o un dispositivo independiente de almacenamiento de alta velocidad. La memoria caché mejora la eficiencia de muchas operaciones del procesador.

caché L1. Memoria caché primaria almacenada dentro del microprocesador.

caché L2. Memoria caché secundaria que puede ser externa respecto al microprocesador o incorporada dentro de su arquitectura.

carne. Documento internacional para aduanas que facilita las importaciones temporales a países extranjeros. También denominado *pasaporte para mercancías*.

carpeta. Término empleado para describir el espacio de una unidad o disco en el que se organizan y agrupan los archivos. Los archivos de una carpeta se pueden ver y ordenar de varias formas, por ejemplo, alfabéticamente, por fecha o por tamaño.

CD-R (disco compacto grabable). Tipo de CD que se puede grabar. En un CD-R, los datos sólo se pueden grabar una vez. Una vez grabados, no será posible borrarlos ni regrabarlos.

CD-RW (disco compacto reescribible). Tipo de CD que se puede grabar muchas veces. En un CD-RW, es posible grabar los datos y, posteriormente, borrarlos o regrabarlos.

CMOS. tipo de circuito electrónico. Los equipos utilizan una pequeña cantidad de memoria CMOS alimentada por pila para conservar la fecha, hora y las opciones de configuración del sistema.

COA (certificado de autenticidad). Código alfanumérico de Windows impreso en una etiqueta adherida al equipo. También se denomina *clave de producto* o *ID de producto*.

Código de servicio rápido. Código numérico impreso en una etiqueta adherida al equipo Dell™. Deberá utilizar el código de servicio rápido cuando solicite asistencia a Dell. Es posible que este servicio no esté disponible en algunos países.

compartimento de medios. Compartimento que admite dispositivos como unidades ópticas, una segunda batería o un módulo Dell TravelLite™.

compartimento para módulos. Consulte *compartimento para medios*.

conector DIN. Conector redondo de seis patas que cumple los estándares DIN (Deutsche Industrie-Norm); normalmente se utiliza para conectar cables PS/2 de teclado o de ratón.

conector paralelo. Puerto de E/S que se suele utilizar para conectar una impresora en paralelo al equipo. También se conoce como *puerto LPT*.

conector serie. Puerto de E/S que se utiliza con frecuencia para conectar dispositivos al equipo, por ejemplo, un dispositivo digital portátil o una cámara digital.

configuración del sistema. Utilidad que sirve de interfaz entre el hardware del equipo y el sistema operativo. Permite establecer las opciones que pueden seleccionar el usuario en el BIOS, como la fecha y la hora o la contraseña del sistema. No cambie la configuración de este programa a menos que sepa cuáles serán sus efectos en el equipo.

controlador de dispositivos. Consulte *controlador*.

controlador. Chip que controla la transferencia de datos entre el microprocesador y la memoria, o entre el microprocesador y los dispositivos.

controlador. Software que permite al sistema operativo controlar un dispositivo, por ejemplo, una impresora. Muchos dispositivos no funcionan correctamente si no se ha instalado el controlador adecuado en el equipo.

controladora de vídeo. Circuitos de una tarjeta de vídeo o de la tarjeta del sistema (en equipos con controladora de vídeo integrada) que proporcionan al equipo las capacidades de vídeo, junto con el monitor.

creación de bandas de disco. Técnica que permite extender los datos en varias unidades de disco duro. La configuración de discos por bandas puede acelerar las operaciones en las que se recuperan datos del almacenamiento en disco. Los equipos que utilizan esta técnica suelen permitir que los usuarios seleccionen el tamaño de la unidad de datos o el ancho de banda.

CRIMM (módulo de continuidad de memoria en línea Rambus). Módulo especial que no dispone de chips de memoria y que se usa para rellenar ranuras RIMM que no estén ocupadas.

cursor. Marcador en pantalla que indica dónde tendrá lugar la siguiente acción que se ejecute con el teclado, el ratón táctil o el ratón normal. Generalmente consiste en una línea continua que parpadea, en un carácter de subrayado o en una pequeña flecha.

D

DDR SDRAM (memoria SDRAM de velocidad de transferencia de datos doble). Tipo de memoria SDRAM que dobla el ciclo de ráfaga de datos, mejorando el rendimiento del sistema.

DDR2 SDRAM (memoria 2 SDRAM de velocidad de transferencia de datos doble). Tipo de memoria DDR SDRAM que utiliza un sistema de carga de 4 bits y otros cambios en la arquitectura para estimular la velocidad de la memoria a más de 400 MHz.

DIMM (módulo de memoria de doble línea). Tarjeta de circuito impreso con chips de memoria que la conectan a un módulo de memoria de la placa base.

dirección de E/S. dirección en la RAM que está asociada a un dispositivo específico (como un conector serie, un conector paralelo o una ranura de expansión) y que permite la comunicación del procesador con ese dispositivo.

dirección de memoria. Ubicación específica de la RAM en la que se almacenan datos temporalmente.

disipador de calor. Placa de metal existente sobre algunos microprocesadores que ayuda a disipar el calor.

dispositivo de acoplamiento. proporciona una replicación de puertos, organización de cables y funciones de seguridad para adaptar el portátil a un espacio de trabajo de escritorio.

dispositivo. Hardware como una unidad de disco, una impresora o un teclado instalado o conectado al equipo.

DMA (acceso directo a memoria). Canal que permite que se realicen ciertos tipos de transferencia de datos entre la memoria RAM y un dispositivo sin la intervención del microprocesador.

DMTF (Grupo de trabajo de administración distribuida). Consorcio de compañías de hardware y software que desarrollan estándares de administración para entornos de escritorio, red, empresa e Internet distribuidos.

doble núcleo. tecnología en la que hay dos unidades informáticas físicas dentro de un único paquete de procesador, aumentando así el rendimiento del equipo y la capacidad multitarea.

dominio. Grupo de equipos, programas y dispositivos de una red que se administran como una unidad con reglas y procedimientos comunes y para que lo utilice un grupo específico de usuarios. Un usuario se conecta a un dominio para acceder a los recursos.

DRAM (memoria dinámica de acceso aleatorio). Memoria que almacena información en circuitos integrados que contienen condensadores.

DSL (línea de suscriptor digital). Tecnología que proporciona una conexión a Internet constante y de alta velocidad a través de una línea telefónica analógica.

duración de la batería. Período de tiempo (en años) durante el que la batería de un equipo portátil se puede agotar y recargar.

DVD+RW (DVD regrabables). Tipo de DVD regrabable. En un DVD+RW, es posible grabar los datos y, posteriormente, borrarlos o regrabarlos. La tecnología DVD+RW es diferente de la tecnología DVD-RW.

DVD-R (DVD grabable). Tipo de DVD que se puede grabar. En un DVD-R, los datos sólo se pueden grabar una vez. Una vez grabados, no será posible borrarlos ni regrabarlos.

DVI (interfaz de vídeo digital). Estándar para la transmisión digital entre un equipo y una pantalla de vídeo digital.

E

ECC (verificación y corrección de errores). Tipo de memoria que incluye circuitos especiales para comprobar la exactitud de los datos a medida que entran en la memoria y salen de la misma.

ECP (puerto de capacidades extendidas). Diseño de puerto paralelo que proporciona una mejor transmisión bidireccional de datos. Similar al EPP, el ECP utiliza el acceso directo a la memoria para transferir datos y, con frecuencia, mejora el rendimiento.

editor de texto. Programa que se utiliza para crear y modificar archivos que sólo contienen texto; por ejemplo, el Bloc de notas de Windows utiliza un editor de texto. Los editores de texto no suelen ofrecer la funcionalidad de ajuste de palabra o de formato (la opción para subrayar, cambiar fuentes, etc.).

EIDE (electrónica mejorada de dispositivos integrados). Versión mejorada de la interfaz IDE para unidades de disco duro y de CD.

EMI (interferencia electromagnética). Interferencia eléctrica causada por la radiación electromagnética.

ENERGY STAR®. Requisitos de la Agencia de protección medioambiental que disminuyen el consumo general de electricidad.

EPP (puerto paralelo mejorado). Diseño de conexión en paralelo que permite la transmisión bidireccional de datos.

E/S (entrada/salida). Operación o dispositivo que introduce y extrae datos del equipo. Los teclados e impresoras son dispositivos de E/S.

ESD (descarga electrostática). Descarga brusca de electricidad estática. La ESD puede dañar los circuitos integrados del ordenador y del equipo de comunicaciones.

Etiqueta de servicio. Etiqueta de código de barras del equipo que lo identifica cuando se accede al sitio Web de soporte técnico de Dell support.dell.com o cuando se llama a Dell para solicitar soporte técnico o atención al cliente.

ExpressCard. Tarjeta de E/S extraíble que cumple el estándar PCMCIA. Algunos de los tipos más habituales de ExpressCard son los módems y los adaptadores de red. Las tarjetas ExpressCard admiten PCI Express y USB 2.0 estándar.

F

Fahrenheit. Escala de medición de temperatura según la cual 32 °F es el punto de congelación y 212 °F el de ebullición del agua.

FBD (fully-buffered DIMM). DIMM con chips DDR2 DRAM y un búfer de memoria avanzado (AMB) que acelera la comunicación entre los chips DDR2 SDRAM y el sistema.

FCC (Comisión federal de comunicaciones). Agencia de Estados Unidos responsable de hacer cumplir las normativas en materia de comunicaciones que determinan la cantidad de radiación que pueden emitir los PC y otros equipos electrónicos.

fondo de pantalla. Diseño o imagen de fondo en el escritorio de Windows. El papel tapiz se cambia a través del Panel de control de Windows. También puede digitalizar su fotografía favorita y utilizarla como papel tapiz.

formato. Proceso de preparación de una unidad o disco para el almacenamiento de archivos. Cuando se formatea una unidad o un disco, la información existente se pierde.

frecuencia de actualización. Frecuencia, medida en Hz, con la cual se recargan las líneas horizontales de la pantalla (a veces también se denomina *frecuencia vertical*). Cuanto más alta sea la frecuencia de actualización, menor será la fluctuación de vídeo perceptible por el ojo humano.

FSB (bus frontal). Vía de datos e interfaz física entre el microprocesador y la memoria RAM.

FTP (protocolo de transferencia de archivos). Protocolo estándar de Internet utilizado para intercambiar archivos entre equipos conectados a Internet.

G

G (gravedad). Medida de peso y fuerza.

GB (gigabyte). Medida de almacenamiento de datos equivalente a 1024 megabytes (1 073 741 824 bytes). Cuando se refiere al almacenamiento en unidades de disco duro, normalmente se redondea a 1 000 000 000 bytes.

GHz (gigahercio). Medida de frecuencia equivalente a mil millones de Hz, o a mil MHz. Las velocidades de los procesadores del equipo, de los buses y de las interfaces se suelen medir en GHz.

GUI (interfaz gráfica de usuario). Software que interactúa con el usuario por medio de menús, ventanas e iconos. La mayoría de los programas que funcionan con sistemas operativos Windows disponen de interfaces gráficas de usuario.

H

HTTP (protocolo de transferencia de hipertexto). Protocolo utilizado para intercambiar archivos entre equipos conectados a Internet.

Hyper-Threading. Hyper-Threading es una tecnología de Intel que puede mejorar el rendimiento global del equipo permitiendo funcionar a un procesador físico como dos procesadores lógicos, capaces de realizar ciertas tareas simultáneamente.

Hz (hercio). Unidad de medida de frecuencia que equivale a 1 ciclo por segundo. Los equipos y dispositivos electrónicos suelen medirse en kilohercios (kHz), megahercios (MHz), gigahercios (GHz) o terahercios (THz).

I

IC (circuito integrado). Mina semiconductor o chip, en el que se fabrican miles o millones de pequeños componentes electrónicos para su uso en equipos informáticos, de audio y de vídeo.

IDE, sigla de "integrated device electronics" (electrónica de dispositivos integrados). Interfaz para dispositivos de almacenamiento masivo en los que la controladora está integrada en la unidad de disco duro o de CD.

IEEE 1394 (Instituto de Ingenieros Electrónicos y Eléctricos, Inc.). Bus serie de alto rendimiento utilizado para conectar al equipo dispositivos compatibles con IEEE 1394, como cámaras digitales y reproductores de DVD.

integrado. Generalmente se refiere a componentes ubicados físicamente en la placa base del equipo. También se conoce como *incorporado*.

IrDA, sigla de "Infrared Data Association" (Asociación de Datos por Infrarrojos). Organización que crea estándares internacionales para las comunicaciones por infrarrojos.

IRQ, sigla de "interrupt request" (petición de interrupción). Ruta electrónica asignada a un dispositivo específico para que éste pueda comunicarse con el procesador. Cada conexión del dispositivo debe tener una IRQ asignada. Si bien dos dispositivos pueden compartir la misma asignación de IRQ, no pueden utilizarse ambos dispositivos simultáneamente.

ISP, sigla de "Internet service provider" (proveedor de servicios de Internet). Compañía que proporciona acceso a su servidor host para conectarse directamente a Internet, enviar y recibir correo electrónico y acceder a páginas web. Normalmente el ISP proporciona un paquete de software, un nombre de usuario y números de teléfono de acceso por una cuota determinada.

K

Kb (kilobit). unidad de datos que equivale a 1024 bits. Unidad de medida de la capacidad de los circuitos integrados de memoria.

KB (kilobyte). Unidad de datos equivalente a 1024 bytes; con frecuencia se habla de 1000 bytes para hacer referencia a un kilobyte.

kHz (kilohercio). Medida de frecuencia equivalente a 1000 Hz.

L

LAN (red de área local). Red de equipos que abarca una pequeña área. Normalmente, una LAN comprende un edificio o unos cuantos edificios próximos entre sí. Puede conectarse una LAN a otra LAN situada a cualquier distancia a través de líneas telefónicas y ondas de radio para formar una red de área amplia (WAN).

LCD (pantalla de cristal líquido). La tecnología utilizada en las pantallas de los equipos portátiles y en las televisiones planas.

lector de huellas dactilares. Sensor de bandas que usa la huella dactilar única para autenticar la identidad de los usuarios con el fin de asegurar el equipo.

LED (diodo emisor de luz). Componente electrónico que emite luz para indicar el estado del equipo.

LPT (terminal de impresión de línea). Nombre que recibe una conexión en paralelo a una impresora o a otro dispositivo paralelo.

M

Mb (megabit). Medida de la capacidad de los chips de memoria equivalente a 1024 Kb.

MB (megabyte). Medida de almacenamiento de datos equivalente a 1 048 576 bytes. 1 MB es igual a 1024 KB. Cuando se refiere al almacenamiento en unidades de disco duro, normalmente se redondea a 1 000 000 bytes.

Mbps (megabits por segundo). Un millón de bits por segundo. Esta unidad de medida suele utilizarse para velocidades de transmisión de módems y redes.

MB/seg (megabytes por segundo). Un millón de bytes por segundo. Generalmente, esta unidad de medida se utiliza para velocidades de transferencia de datos.

memoria de vídeo. Memoria formada por chips de memoria dedicados a funciones de vídeo. Por lo general, la memoria de vídeo es más rápida que la memoria del sistema. La cantidad de memoria de vídeo instalada afecta principalmente al número de colores que un programa puede mostrar.

memoria. área de almacenamiento de datos temporal del interior del equipo. Puesto que los datos de la memoria no son permanentes, se recomienda guardar con frecuencia los archivos mientras se trabaja con ellos, y guardarlos siempre antes de apagar el equipo. El equipo puede contener diferentes formas de memoria; por ejemplo, RAM, ROM y memoria de vídeo. A menudo, la palabra memoria se utiliza como sinónimo de RAM.

método abreviado de teclado. Comando que requiere que se pulsen varias teclas simultáneamente.

MHz (megahercio). Medida de frecuencia equivalente a 1 millón de ciclos por segundo. Las velocidades de los procesadores del equipo, de los buses y de las interfaces se suelen medir en MHz.

microprocesador. Chip del equipo que interpreta y ejecuta instrucciones de un programa. A veces también se denomina CPU (unidad central de proceso).

Mini PCI. Estándar para dispositivos periféricos integrados con énfasis en las comunicaciones, como módems y NIC. Una minitarjeta PCI es una tarjeta externa de tamaño reducido que ofrece las mismas funciones que una tarjeta de expansión PCI estándar.

minitarjeta. tarjeta pequeña diseñada para los dispositivos periféricos, como por ejemplo las NIC de comunicaciones. Una minitarjeta ofrece las mismas funciones que una tarjeta de expansión PCI estándar.

módem. Dispositivo que permite que el equipo se comunique con otros mediante líneas telefónicas analógicas. Existen tres tipos de módem. externo, PC Card e interno. Generalmente, el módem se utiliza para conectarse a Internet e intercambiar mensajes de correo electrónico.

modo de espera. Modo de administración de energía que cierra todas las operaciones innecesarias del equipo para ahorrar energía.

modo de gráficos. Modo de vídeo que puede definirse en términos de x píxeles horizontales por y píxeles verticales por z colores. Los modos de gráficos pueden mostrar una variedad ilimitada de formas y fuentes.

modo de hibernación. Modo de administración de energía que guarda todo el contenido de la memoria en un espacio reservado del disco duro y apaga el equipo. Cuando se reinicia el ordenador, se recupera automáticamente la información de la memoria que se ha guardado en el disco duro.

modo de pantalla dual. Configuración de la pantalla que permite utilizar un segundo monitor como extensión de la pantalla. También se conoce como *modo de pantalla extendida*.

modo de pantalla extendida. Configuración de la pantalla que permite utilizar un segundo monitor como extensión de la misma. También se conoce como *modo de pantalla dual*.

modo de vídeo. Modo que describe la forma en que se muestran el texto y los gráficos en un monitor. El software orientado a gráficos (como los sistemas operativos Windows) funciona en modos de vídeo que pueden definirse en términos de x píxeles horizontales por y píxeles verticales por z colores. El software orientado a caracteres (por ejemplo, los editores de texto) funciona en modos de vídeo que pueden definirse en términos de x columnas por y filas de caracteres.

módulo de memoria. Pequeña tarjeta de circuito impreso que contiene chips de memoria y se conecta a la placa base.

módulo de viaje. Dispositivo de plástico diseñado para acoplarse en el interior del compartimento modular y reducir el peso del equipo.

MP (megapíxel). Medida de resolución de imagen que se utiliza para las cámaras digitales.

ms (milisegundo). Medida de tiempo que equivale a una milésima de segundo. Los tiempos de acceso de los dispositivos de almacenamiento suelen medirse en milisegundos.

N

NIC. Consulte *adaptador de red*.

ns (nanosegundo). Medida de tiempo que equivale a una milmillonésima de segundo.

NVRAM (memoria de acceso aleatorio no volátil). Tipo de memoria que almacena datos cuando el equipo está apagado o pierde su suministro de energía externo. La memoria NVRAM se usa para mantener la información de configuración del equipo, por ejemplo la fecha, la hora y otras opciones de configuración del sistema que se pueden definir.

P

panel de control. Utilidad de Windows que permite modificar los valores de configuración del sistema operativo y del hardware, por ejemplo, valores de configuración de la pantalla.

partición. Área física de almacenamiento en la unidad de disco duro que está asignada a una o a varias áreas lógicas de almacenamiento conocidas como unidades lógicas. Cada partición puede contener varias unidades lógicas.

PCI (interconexión de componentes periféricos). PCI es un bus local que admite rutas de datos de 32 y 64 bits, lo que proporciona una ruta de datos de alta velocidad entre el microprocesador y dispositivos como el vídeo, las unidades y las redes.

PCI Express. Modificación en la interfaz PCI que aumenta la tasa de transferencia de datos entre el procesador y los dispositivos conectados al mismo. PCI Express puede transferir datos a velocidades de entre 250 MB/s y 4 GB/s. Si el conjunto de chips de PCI Express y el dispositivo alcanzan velocidades diferentes, funcionarán a la que sea menor.

PCMCIA (Asociación internacional de tarjetas de memoria para ordenadores personales). Organización que establece los estándares para las tarjetas PC Card.

PIO (entrada/salida programada). Método de transferencia de datos entre dos dispositivos a través del microprocesador como parte de la ruta de datos.

píxel. Punto en la pantalla del monitor. Los píxeles se organizan en filas y columnas para crear una imagen. Una resolución de vídeo (por ejemplo, 800 x 600) se expresa como el número de píxeles horizontales por el número de píxeles verticales.

placa base. Tarjeta principal de circuito del equipo. También conocida como *tarjeta del sistema*.

Plug-and-Play. Capacidad del equipo de configurar dispositivos automáticamente. Esta función permite la instalación y configuración automáticas de dispositivos, así como la compatibilidad de éstos con el hardware existente, si el BIOS, el sistema operativo y todos los dispositivos son compatibles con Plug and Play.

POST (autoprueba de encendido). Programas de diagnóstico, cargados automáticamente por la BIOS, que llevan a cabo pruebas básicas en los principales componentes del equipo, como la memoria, los discos duros y el vídeo. Si no se detectan problemas durante la POST, el ordenador prosigue con el inicio.

programa de configuración. Programa utilizado para instalar y configurar hardware y software. El programa **setup.exe** o **install.exe** está incluido en la mayoría de paquetes de software de Windows. El *Programa de instalación* es distinto a la *Configuración del sistema*.

protector contra sobretensiones. Evita que los picos de tensión, como los que ocurren durante una tormenta eléctrica, entren en el equipo a través del enchufe eléctrico. Los protectores contra sobrevoltajes no protegen contra los rayos ni las bajadas de tensión, que se producen cuando el nivel de voltaje cae más de un 20 por ciento respecto al nivel normal de la línea de CA.

Las conexiones de red no están protegidas por los protectores contra sobrevoltajes. Desconecte siempre el cable del conector de red durante una tormenta con aparato eléctrico.

protegido contra escritura. Archivos o dispositivos que no se pueden modificar. Utilice la protección contra escritura si desea impedir que se modifiquen o se destruyan los datos. Para proteger contra escritura un disquete de 3,5 pulgadas, deslice su lengüeta de protección hacia la posición abierta.

PS/2 (personal system/2). Tipo de conector al que se conecta un teclado, ratón o teclado numérico compatibles con PS/2.

PXE (entorno de ejecución previo al inicio). Estándar WfM (Wired for Management) que permite configurar e iniciar remotamente equipos en red sin sistema operativo.

R

RAID (matriz redundante de discos independientes). Método para proporcionar la redundancia de datos. Algunas de las implementaciones basadas en RAID más habituales son RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10 y RAID 50.

RAM (memoria de acceso aleatorio). Área primaria de almacenamiento temporal para instrucciones de programas y datos. La información almacenada en la RAM se pierde cuando se apaga el equipo.

ranura de expansión. Conector de la placa base (en algunos equipos) en el que se inserta una tarjeta de expansión que la conecta al bus del sistema.

resolución de vídeo. Consulte *resolución*.

resolución. Nitidez y claridad de imagen que proporciona una impresora o que presenta un monitor. Cuanto más alta sea la resolución, más nítida será la imagen.

RFI, sigla de "radio frequency interference" (interferencia de radiofrecuencia). Interferencia que se genera en radiofrecuencias comunes, de 10 KHz a 100 000 MHz. Las radiofrecuencias están en el extremo más bajo del espectro de frecuencia electromagnética y tienen más posibilidades de ser objeto de interferencias que las radiaciones de frecuencia más alta, como las de infrarrojos y de luz.

ROM (memoria de sólo lectura). Memoria que almacena datos y programas que el equipo no puede eliminar y en los que no puede escribir. La memoria ROM, a diferencia de la RAM, conserva su contenido después de que se apague el ordenador. Algunos programas fundamentales para el funcionamiento del ordenador residen en la memoria ROM.

RPM (revoluciones por minuto). El número de revoluciones que se producen por minuto. La velocidad de las unidades de disco duro suele medirse en rpm.

RTC (reloj de tiempo real). Reloj alimentado a batería de la placa base que conserva la fecha y la hora después de apagar el equipo.

RTCST (restablecimiento del reloj de tiempo real). Puente de placa base de algunos equipos que se puede utilizar a menudo para solucionar problemas.

S

salida TV y de S-vídeo. Conector utilizado para conectar una TV o un dispositivo de sonido digital al equipo.

SAS (serial attached SCSI). Versión serie más rápida de la interfaz SCSI (en contraposición a la arquitectura en paralelo SCSI original).

SATA (ATA serie). Versión serie más rápida de la interfaz ATA (IDE).

ScanDisk. Utilidad de Microsoft que comprueba los archivos, las carpetas y la superficie del disco duro en busca de errores. ScanDisk suele ejecutarse cuando se reinicia el equipo después de que éste haya dejado de responder.

SCSI (interfaz de sistemas informáticos pequeños). Interfaz de alta velocidad para conectar dispositivos a un equipo, como unidades de disco duro, unidades CD, impresoras y escáneres. La SCSI puede conectar muchos dispositivos con una única controladora. A cada dispositivo se accede mediante un número de identificación individual en el bus de la controladora SCSI.

SDRAM (memoria dinámica sincrónica de acceso aleatorio). Tipo de DRAM sincronizada con la velocidad de reloj adecuada del microprocesador.

secuencia de inicio. Especifica el orden de los dispositivos desde los que el equipo intenta iniciarse.

sensor de infrarrojos. Puerto que permite la transmisión de datos entre el equipo y los dispositivos compatibles con infrarrojos sin utilizar una conexión de cable.

SIM (Módulo de identificación de suscriptor). Una tarjeta SIM contiene un microchip que cifra las transmisiones de voz y de datos. Las tarjetas SIM se pueden utilizar en teléfonos y equipos portátiles.

smart card. Tarjeta que se incorpora con un microprocesador y un chip de memoria. Las tarjetas inteligentes pueden utilizarse para autenticar a un usuario en ordenadores compatibles con tarjetas inteligentes.

software antivirus. Programa diseñado para identificar, aislar o eliminar virus del equipo.

soporte de inicio. CD, DVD o disquete que puede utilizarse para iniciar un equipo. Asegúrese de tener siempre un CD, DVD o disquete de inicio disponible por si se daña la unidad de disco duro o por si el equipo tiene un virus. El soporte *Drivers and Utilities* (Controladores y utilidades) es un ejemplo de soporte de inicio.

sólo lectura. se refiere a datos o archivos que se pueden ver, pero que no se pueden modificar ni eliminar. Un archivo puede tener un tipo de acceso de sólo lectura si:

- Reside en un disquete, CD o DVD protegido físicamente contra escritura.
- Se encuentra en un directorio de la red y el administrador del sistema ha asignado derechos sólo a determinadas personas.

S/PDIF (interfaz digital de Sony/Philips). Formato de archivo de transferencia de sonido que permite la transferencia de sonido de un archivo a otro sin necesidad de conversión a un formato análogo, lo que podría ir en detrimento de la calidad del archivo.

Strike Zone™. Área reforzada de la base de la plataforma que protege la unidad de disco duro como un dispositivo de amortiguación cuando un equipo sufre un impacto fuerte o una caída (tanto si el equipo está encendido como si está apagado).

SVGA (matriz de gráficos de súper vídeo). Estándar de vídeo para tarjetas y controladores. Las resoluciones SVGA más comunes son 800 x 600 y 1024 x 768.

El número de colores y la resolución que puede mostrar un programa depende de las capacidades del monitor, la controladora de vídeo y sus controladores, y de la cantidad de memoria de vídeo instalada en el ordenador.

SXGA (supermatriz de gráficos ampliados). Estándar de vídeo para tarjetas y controladores que admite resoluciones de hasta 1280 x 1024.

SXGA+ (supermatriz de gráficos ampliados plus). Estándar de vídeo para tarjetas y controladores que admite resoluciones de hasta 1400 x 1050.

T

TAPI (interfaz de programación de aplicaciones de telefonía). Permite a los programas de Windows funcionar con una gran variedad de dispositivos de telefonía, incluidos los de voz, datos, fax y vídeo.

tarjeta de expansión. Tarjeta de circuito impreso que se instala en una ranura de expansión en la placa base de algunos equipos para ampliar su capacidad. Las tarjetas de vídeo, de módem y de sonido son tarjetas de expansión.

tarjeta PC Card. Tarjeta de E/S extraíble que cumple el estándar PCMCIA. Algunos de los tipos más habituales de PC Card son los módems y los adaptadores de red.

tarjeta PC Card extendida. Tarjeta PC Card que sobresale de la ranura para tarjetas PC Card cuando se instala.

tiempo de funcionamiento de la batería. Período de tiempo (en minutos u horas) que la batería de un equipo portátil conserva su carga mientras lo alimenta.

TPM (módulo de plataforma seguro). Característica de seguridad basada en hardware que al combinarse con el software de seguridad refuerza la seguridad de la red y los equipos habilitando funciones como la protección de archivos y correos electrónicos.

U

UAC (control de cuentas de usuario). función de seguridad de Microsoft Windows Vista™ que, cuando está habilitada, ofrece una capa de seguridad adicional entre las cuentas de usuario y el acceso a la configuración del sistema operativo.

UMA (asignación de memoria unificada). Memoria del sistema asignada dinámicamente al vídeo.

unidad de CD-RW. Unidad que puede leer discos compactos y grabar en discos CD-RW (regrabables) y en discos CD-R (grabables). En los discos CD-RW se puede grabar varias veces, mientras que en los discos CD-R sólo se puede grabar una vez.

unidad de CD-RW/DVD. Unidad, a veces denominada unidad combinada, que puede leer discos compactos y discos DVD, y grabar en discos CD-RW (regrabables) y en discos CD-R (grabables). En los discos CD-RW se puede grabar varias veces, mientras que en los discos CD-R sólo se puede grabar una vez.

unidad de disco duro. Unidad que lee y escribe datos en un disco duro. Los términos "unidad de disco duro" y "disco duro" suelen utilizarse indistintamente.

Unidad DVD+RW. Unidad que puede leer los DVD y la mayoría de discos compactos, así como escribir en discos DVD+RW (DVD regrabables).

unidad óptica. Unidad que utiliza tecnología óptica para leer y escribir datos de discos CD, DVD o DVD+RW. Son unidades ópticas las unidades de CD, DVD, CD-RW y combinadas CD-RW/DVD, por ejemplo.

unidad Zip. Unidad de disco de alta capacidad desarrollada por Iomega Corporation que utiliza discos extraíbles de 3,5 pulgadas denominados discos Zip. Los discos Zip son un poco más grandes que los disquetes normales, aproximadamente el doble de gruesos y pueden almacenar hasta 100 MB de datos.

UPS (alimentación ininterrumpible). Fuente de alimentación de seguridad que se utiliza cuando se produce una interrupción de la alimentación o una caída a un nivel de tensión inaceptable. Un SAI mantiene el equipo en funcionamiento durante un periodo de tiempo limitado mientras no hay alimentación eléctrica. Los SAI generalmente proporcionan protección contra sobretensión y también pueden ofrecer regulación de la tensión. Los SAI pequeños proporcionan alimentación de batería durante varios minutos, a fin de permitir el cierre del equipo.

USB (bus serie universal). Interfaz de hardware para dispositivos de baja velocidad, por ejemplo un teclado, ratón, palanca de mando, escáner, juego de altavoces o impresora, dispositivos de banda ancha (módems ADSL y de cable), dispositivos de imágenes o de almacenamiento compatibles con USB. Los dispositivos se conectan directamente a un zócalo de cuatro patas del ordenador o a un concentrador de varios puertos que se conecta al ordenador. Los dispositivos USB pueden conectarse y desconectarse mientras el equipo está encendido, y también pueden conectarse entre sí formando una cadena tipo margarita.

UTP (par trenzado sin blindaje). Describe un tipo de cable usado en la mayoría de las redes telefónicas y en algunas redes informáticas. Los pares de cables no apantallados están trenzados como protección contra las interferencias electromagnéticas, en lugar de utilizar un revestimiento metálico en cada par de cables como medida de protección contra las interferencias.

UXGA (ultramatriz de gráficos ampliados). Estándar de vídeo para tarjetas y controladores que admite resoluciones de hasta 1600 x 1200.

V

V (voltio). Medida del potencial eléctrico o de la fuerza electromotriz. Se produce 1 V en una resistencia de 1 ohmio cuando pasa por ella una corriente de 1 amperio.

velocidad de bus. Velocidad en MHz, que indica la rapidez de transferencia de información del bus.

velocidad de reloj. Velocidad, en MHz, que indica la rapidez con la que pueden funcionar los componentes del equipo conectados al bus del sistema.

virus. Programa diseñado para ocasionar problemas o destruir datos almacenados en un equipo. Un programa de virus pasa de un equipo a otro a través de un disco infectado, software descargado de Internet o archivos que se adjuntan en los mensajes de correo electrónico. Cuando se inicia un programa infectado, también se inicia el virus asociado.

Un tipo común de virus es el de inicio, que se almacena en los sectores de inicio de un disquete. Si se deja el disquete en la unidad al apagar el ordenador y después se inicia el ordenador, éste se infecta cuando lee los sectores de inicio del disquete en busca del sistema operativo. Una vez que el ordenador está infectado, el virus de inicio puede reproducirse en todos los disquetes en los que se lea o grabe en ese ordenador hasta que se erradique el virus.

W

W (vatio). Medida de potencia eléctrica. Un vatio es 1 amperio de corriente que fluye a 1 voltio.

Whr (vatio-hora). Unidad de medida usada normalmente para indicar la capacidad aproximada de una batería. Por ejemplo, una batería de 66 Wh puede suministrar 66 W de potencia durante 1 hora o 33 W durante 2 horas.

WLAN. Red de área local inalámbrica. Conjunto de equipos interconectados que se comunican a través de las ondas usando puntos de acceso o enrutadores inalámbricos para tener acceso a Internet.

WWAN. Red inalámbrica de área amplia. Red de datos de alta velocidad inalámbrica que utiliza tecnología móvil y cubre un área geográfica mayor que una WLAN.

WXGA. sigla de "wide-aspect extended graphics array" (matriz de gráficos ampliada de aspecto ancho). Estándar de vídeo para tarjetas y controladoras de vídeo que admite resoluciones de hasta 1280 x 800.

X

XGA (matriz de gráficos ampliados). Estándar de vídeo para tarjetas y controladores que admite resoluciones de hasta 1024 x 768.

Z

ZIF (zero insertion force). Tipo de zócalo o conector que permite instalar o quitar un chip informático sin aplicar ninguna presión al chip o al zócalo correspondiente.

Zip. Formato común de compresión de datos. Los archivos que han sido comprimidos con el formato Zip se denominan archivos Zip y suelen tener la extensión de nombre de archivo **.zip**. Una clase especial de archivo comprimido zip es el archivo autoextraíble, que tiene una extensión de nombre de archivo **.exe**. Puede descomprimir un archivo autoextraíble haciendo doble clic en él.

