

Guía del usuario de Dell Precision™ T7400

Modelo DCDO

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*, *Inspiron*, *Dell Precision* y *Dell OpenManage* son marcas comerciales de Dell Inc.; *Intel* y *Xeon* son marcas comerciales de Intel Corporation; *Microsoft*, *Windows* y *Windows Vista* son bien 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 DCDO

Agosto 2007

N/P YT583 Rev. A00

Contenido

1	Localización de información	13
2	Acerca del equipo	21
	Vista anterior del equipo	21
	Vista posterior del equipo	24
	Conectores del panel posterior	25
	Vista interior	27
	Componentes de la placa base	28
	Especificaciones	30
3	Funciones avanzadas	37
	Control de la tecnología LegacySelect	37
	Capacidad Administrativa	37
	Formato de alerta estándar	37
	Dell OpenManage™ IT Assistant	39
	Dell OpenManage Client Instrumentation	39
	Administración de energía	40
	Configuraciones RAID	42
	RAID 0	43
	RAID 1	44

RAID 5	45
RAID 10	46
Configuración del equipo para RAID	47
Utilidad de configuración RAID	47
Acceso a la utilidad de configuración RAID	47
Desplazamiento por la utilidad de configuración	47
Configuración y administración de RAID	48
Pantalla de salida	48
Ejecución de tareas de configuración	48
Creación de una configuración RAID 0	49
Creación de una configuración RAID 1	50
Creación de un segundo volumen RAID	51
Visualización de las propiedades del volumen RAID	51
Sincronización de un volumen RAID (disco virtual)	52
Activación de un volumen RAID	52
Eliminación de un volumen RAID	52
Sustitución y regeneración de un volumen RAID degradado	53
4 Configuración de su equipo	55
Instalación del equipo en un lugar cerrado	55
Conexión a Internet	58
Configuración de la conexión a Internet	58
Transferir información a un equipo nuevo	60
Microsoft® Windows® XP	61
Microsoft Windows Vista™	65

Dispositivos de protección de la alimentación	65
Supresores de sobretensión	66
Acondicionadores de línea	66
Sistemas de alimentación ininterrumpida	66
5 Seguridad de su equipo	69
Detección de intrusión en el chasis	69
Extracción del interruptor de intrusión en el chasis	69
Sustitución del interruptor de intrusión en el chasis	70
Cómo restablecer el detector de intrusión en el chasis	71
Cable de seguridad	71
Contraseñas	72
Acerca de Contraseñas	72
Uso de una contraseña principal (del sistema)	74
Uso de una contraseña del administrador	77
Desactivación de una contraseña olvidada y configuración de una nueva contraseña	80
Trusted Platform Module (TPM)	80
Habilitación de la función de TPM	80
Software de gestión de la seguridad	81
Activación del software de gestión de la seguridad	81
Uso del software de gestión de la seguridad	81
Software de seguimiento del equipo	82
En caso de pérdida o robo del equipo	82

6	Programa de configuración del sistema . . .	85
	Información general	85
	Acceso al programa de configuración del sistema	85
	Opciones del programa de configuración del sistema	86
	Menú Inicio	98
	Valores de la opción	98
	Selección del dispositivo de inicio para el inicio actual	98
	Cambio de la secuencia de inicio para inicios futuros	99
	Inicio desde un dispositivo USB	100
7	Eliminación de contraseñas olvidadas . . .	101
	Borrado de la configuración de la memoria CMOS . . .	103
	Actualización del BIOS	103
8	Limpieza del equipo	105
	Ordenador, teclado y monitor	105
	Unidad de disquete	105
	CD y DVD	105
9	Solución de problemas	107
	Solución de problemas	107
	Problemas con la batería	107
	Problemas con las unidades	108
	Problemas con el correo electrónico y con Internet	110

Problemas con el teclado	110
Bloqueos y problemas con el software	111
Problemas con la memoria	113
Problemas con el ratón	114
Problemas de red	115
Problemas con la alimentación	116
Problemas con la impresora	117
Problemas con el escáner	118
Problemas con el sonido	119

10 Herramientas para la solución de problemas 121

Indicadores luminosos de diagnóstico 121

Códigos de indicadores luminosos de diagnóstico antes de la prueba POST	122
---	-----

Códigos de indicadores luminosos de diagnóstico durante la prueba POST	125
--	-----

Indicadores luminoso de alimentación 132

Códigos de sonido 133

Mensajes de error 135

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 soporte Drivers and Utilities	146
---	-----

Menú principal de Dell Diagnostics	147
--	-----

11 Reinstalación de software 151

Controladores 151

¿Qué es un controlador? 151

Identificación de controladores 151

Reinstalación de controladores y utilidades 152

Solución de problemas de software y hardware en los sistemas operativos Microsoft® Windows® XP y Microsoft Windows Vista™ 153

Restauración del sistema operativo 154

Uso de Restaurar sistema de Microsoft Windows 155

Uso de Restaurar PC de Dell™ y Factory Image Restore de Dell 157

Uso del disco del Sistema operativo 160

12 Adición y sustitución de piezas 163

Antes de comenzar 163

Herramientas recomendadas 163

Apagar el equipo 163

Antes de trabajar en el interior de su equipo 164

Extracción de la cubierta y el panel frontal del equipo 165

Extracción de la cubierta del equipo 165

Extracción del panel frontal 167

Colocación de la cubierta y el panel frontal del equipo 168

Colocación del panel frontal 169


Colocación de la cubierta del equipo 170


Panel de E/S	171
Componentes del panel de E/S	172
Extracción del panel de E/S	173
Colocación del panel de E/S	175
Procesador	176
Extracción del procesador	176
Instalación del procesador	180
Fuente de alimentación	186
Asignaciones de patas del conector de CC	186
Colocación de la fuente de alimentación	196
Batería	196
Acerca de la batería	197
Extracción de la batería	198
Sustitución de la batería	199
Memoria	200
Información general sobre la memoria de los módulos DIMM con búfer completo (FB-DIMM)	201
Instalación de la memoria	202
Direccionamiento de la memoria con configuraciones de 4 GB o superiores (únicamente en sistemas operativos de 32 bits)	202
Extracción de la memoria sin tarjetas verticales de memoria	203
Instalación de la memoria (con tarjetas verticales de memoria opcionales)	207
Instalación de la memoria (con tarjetas verticales de memoria opcionales)	208
Extracción de la memoria (con tarjetas verticales de memoria opcionales)	215

Tarjetas	222
Soporte de tarjetas de expansión	222
Instalación de una tarjeta de expansión	223
Extracción de una tarjeta de expansión	230
Extracción de una tarjeta gráfica PCI Express en una configuración SLI	236
Instalación de tarjetas gráficas PCI Express en una configuración dual	244
Extracción de la tarjeta vertical gráfica opcional	251
Sustitución de la tarjeta vertical gráfica opcional	253
Unidades	254
Pautas generales de instalación de las unidades	255
Conectores del cable de datos de la tarjeta controladora	258
Unidad de disco duro	258
Extracción de una unidad de disco duro (compartimientos para unidades de disco duro 1-4)	259
Instalación de una unidad de disco duro (compartimientos para unidades de disco duro 1-4)	263
Extracción de una quinta unidad de disco duro SATA (opcional)	268
Instalación de una quinta unidad de disco duro SATA (opcional)	271
Paneles de la unidad	276
Extracción de la tapa del panel de la unidad	278
Colocación de la tapa del panel de la unidad	279
Colocación del panel de la unidad	280
Unidad de disquete	282
Instalación de una unidad de disquete	285
Lector de tarjetas multimedia	289

Instalación del lector de tarjetas multimedia	292
Unidad óptica	296
Placa base	302
Extracción de la placa base	302
Sustitución de la placa base	308
13 Obtención de ayuda	311
Obtención de asistencia	311
Servicio al cliente y asistencia técnica	312
Servicios en línea	312
Servicio AutoTech	313
Servicio automatizado de estado de pedidos	314
Problemas con su pedido	314
Información sobre productos	314
Devolución de artículos para su reparación en garantía o para la devolución de su importe	314
Antes de llamar	315
Cómo ponerse en contacto con Dell	317
14 Apéndice	319
Aviso FCC (únicamente para EE.UU.)	319
Clase B de la FCC	319
Glosario	321

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 su equipo. Puede emplear el disco *Drivers and Utilities* para volver a instalar los controladores (consulte "Reinstalación de controladores y utilidades" en la página 152) o ejecute los Dell Diagnostics (consulte "Dell Diagnostics" en la página 145).

La documentación y los controladores ya están instalados en el equipo. Puede usar el disco *Drivers and Utilities* (Controladores y utilidades) para volver a instalar los controladores o acceder a la documentación.

Los archivos Readme (léame) pueden estar incluidos en el 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

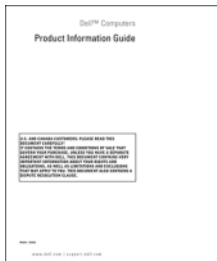
NOTA: Este documento puede ser opcional y es posible que no se suministre con el equipo.



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 ordenador.

- 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 ordenador, información de la configuración del ordenador, especificaciones de productos y documentos técnicos • Descargas: controladores certificados, parches y actualizaciones de software 	<p data-bbox="582 231 952 295">Sitio Web de soporte técnico de Dell: support.dell.com</p> <p data-bbox="582 303 1008 391">NOTA: Seleccione su región o sector empresarial para ver la página de asistencia correspondiente.</p>

¿Qué está buscando?	Dónde encontrarlo
<ul style="list-style-type: none"> • 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 ordenador Dell funcione correctamente. El software detecta automáticamente el ordenador y el sistema operativo e instala las actualizaciones adecuadas según la configuración. 	<p>Para descargar Desktop System Software:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <i>Desktop System Software</i>. <p>NOTA: La interfaz para el usuario de support.dell.com puede variar dependiendo de las selecciones que efectúe.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Cómo usar Microsoft Windows Vista™ • Cómo trabajar con programas y archivos • Cómo personalizar mi escritorio 	<p>Ayuda y soporte técnico de Windows</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Haga clic en el botón de inicio de Windows Vista , y, a continuación, en Ayuda y soporte técnico. 2 En <i>Search Help</i> (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.
<ul style="list-style-type: none"> • Cómo volver a instalar mi sistema operativo 	<p>Disco del sistema operativo</p> <p>NOTA: El disco del <i>sistema operativo</i> puede ser opcional, por lo que es posible que no se envíe con el equipo.</p>

¿Qué está buscando?

Dónde encontrarlo

El sistema operativo ya está instalado en el ordenador. Para volver a instalarlo, utilice el disco del *sistema operativo* (consulte "Reinstalación de Windows XP o Windows Vista" en la página 161).



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.

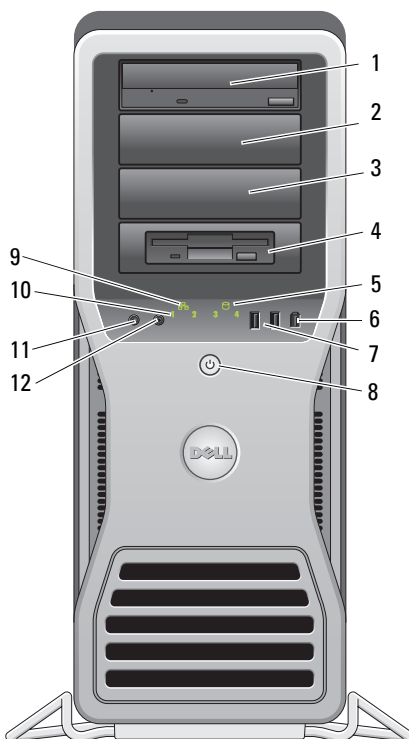
-
- Cómo usar Linux
 - Foros de conversación por correo electrónico de usuarios de productos Dell Precision™ y del sistema operativo Linux
 - Información adicional relativa a Linux y a mi ordenador Dell Precision

Páginas web de Linux con soporte de Dell


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

Acerca del equipo

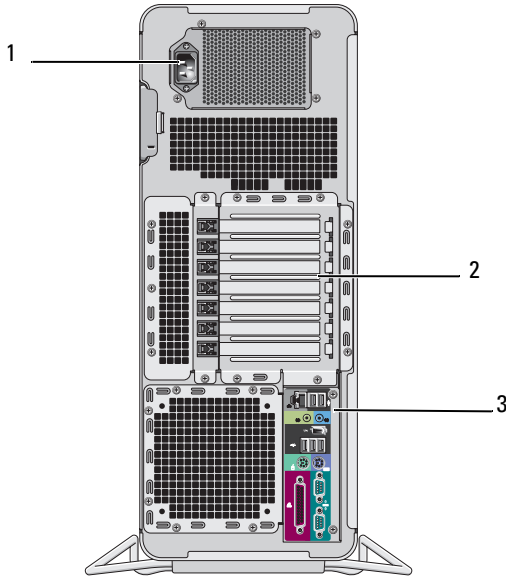
Vista anterior del equipo



- | | | |
|-----|---|---|
| 1-3 | Compartimientos para unidades de 5,25 pulgadas | <p>Puede contener una unidad óptica, un lector de tarjetas multimedia, una unidad de disquete o un disco duro SATA en un portaunidades de compartimiento para unidades de 5,25 pulgadas.</p> <p>El portaunidades de disco duro sólo debe utilizarse en los compartimientos para unidades de 5,25 pulgadas. La unidad de disquete, el lector de tarjetas multimedia y los portaunidades de disco duro no son intercambiables.</p> |
| 4 | Compartimiento para unidades de 5,25 pulgadas con una placa de panel de unidad especial de 3,5 pulgadas | <p>Puede contener una unidad óptica, un lector de tarjetas multimedia, una unidad de disquete o un disco duro SATA en un portaunidades de compartimiento para unidades de 5,25 pulgadas. La placa de panel de unidad que se muestra aquí sólo debe utilizarse con una unidad de disquete o un lector de tarjeta multimedia, se puede instalar frente a cualquiera de los cuatro compartimientos para unidades de 5,25 pulgadas. Para obtener más información, consulte "Paneles de la unidad" en la página 276.</p> <p>El portaunidades de disco duro sólo debe utilizarse en los compartimientos para unidades de 5,25 pulgadas. La unidad de disquete, el lector de tarjetas multimedia y los portaunidades de disco duro no son intercambiables.</p> |
| 5 | Indicador luminoso 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 la unidad óptica, está en funcionamiento.</p> |
| 6 | Conector IEEE 1394 | <p>Utilice el conector IEEE 1394 para dispositivos de datos de alta velocidad como cámaras de vídeo digital y dispositivos de almacenamiento externo.</p> |
| 7 | Conectores USB 2.0 (2) | <p>Utilice los conectores USB frontales para dispositivos que conecte ocasionalmente, como memorias USB flash, cámaras o dispositivos USB de inicio.</p> <p>Se recomienda utilizar los conectores USB posteriores para los dispositivos que están conectados habitualmente, como impresoras y teclados.</p> |

- 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 "Controles e indicadores luminosos" en la página 34.
-  **AVISO:** Para evitar la pérdida de datos, no utilice el botón de encendido para apagar el equipo. En su lugar, apáguelo mediante el sistema operativo.
- 9 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 1000 Mbps (o 1 Gbps) y el equipo.
- 10 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 "Indicadores luminosos de diagnóstico" en la página 121.
- 11 Conector para 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.
- 12 Conector para auriculares Use el conector para auriculares para conectar unos auriculares.

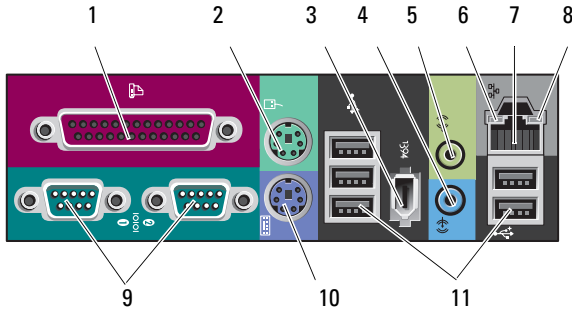
Vista posterior del equipo



- 1 Conector de alimentación Inserte el cable de alimentación.
- 2 Ranuras para tarjeta Las ranuras 2-6 admiten tarjetas de longitud completa. Esto incluye una PCI, dos PCI Express 2.0 x16 y dos ranuras PCI-X. Las ranuras 1 y 7 admiten tarjetas de longitud media. Esto incluye una ranura PCI Express x8 (cableada como x4) y una ranura PCI-X.
- 3 Conectores del panel posterior Enchufe los dispositivos USB de audio y de otro tipo en el conector apropiado (consulte "Conectores del panel posterior" en la página 25 para obtener más información).

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

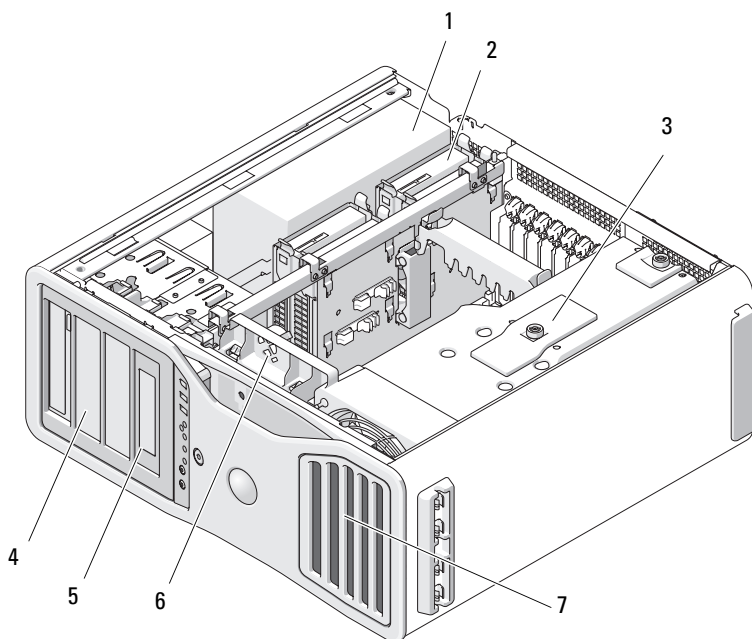
Conectores del panel posterior



- 1 Conector paralelo** Conecte un dispositivo paralelo, como una impresora, al conector paralelo. Si tiene una impresora USB, enchúfela en un conector USB.
NOTA: 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 "Opciones del programa de configuración del sistema" en la página 86.
- 2 Conector para ratón** Enchufe un ratón estándar PS/2 en el conector verde para ratón. Antes de conectar un ratón al equipo, apague el ordenador y todos los dispositivos conectados. Si tiene un ratón USB, enchúfelo en un conector USB.
- 3 Conector IEEE 1394** Utilice el conector IEEE 1394 para dispositivos de datos de alta velocidad como cámaras de vídeo digital y dispositivos de almacenamiento externo.
- 4 Conector de línea de entrada** Utilice el conector azul de línea de entrada para conectar un dispositivo de reproducción, como un reproductor MP3, una unidad de CD o un VCR. En equipos con tarjeta de sonido, utilice el conector de la tarjeta.
- 5 Conector de línea de salida** Utilice el conector verde de línea de salida para conectar la mayoría de los altavoces a amplificadores integrados. En equipos con tarjeta de sonido, utilice el conector de la tarjeta.

- | | | |
|----|---|---|
| 6 | Indicador luminoso de integridad del enlace | <p>Luz verde: existe una conexión correcta entre una red a 10 Mbps y el equipo</p> <p>Naranja: existe una conexión correcta entre una red a 100 Mbps y el equipo</p> <p>Luz amarilla: existe una conexión correcta entre una red a 1000 Mbps (o 1 Gbps) y el equipo</p> <p>Apagado: el equipo no detecta una conexión física con la red</p> |
| 7 | 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 ordenador 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> |
| 8 | 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> |
| 9 | 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 mediante el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 85).</p> |
| 10 | Conector para teclado | <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> |
| 11 | Conectores USB 2.0 (5) | <p>Se recomienda utilizar los conectores USB frontales para dispositivos que conecte ocasionalmente, como memorias USB flash, cámaras o dispositivos USB de inicio.</p> <p>Utilice los conectores USB posteriores para los dispositivos que están conectados habitualmente, como impresoras y teclados.</p> |

Vista interior

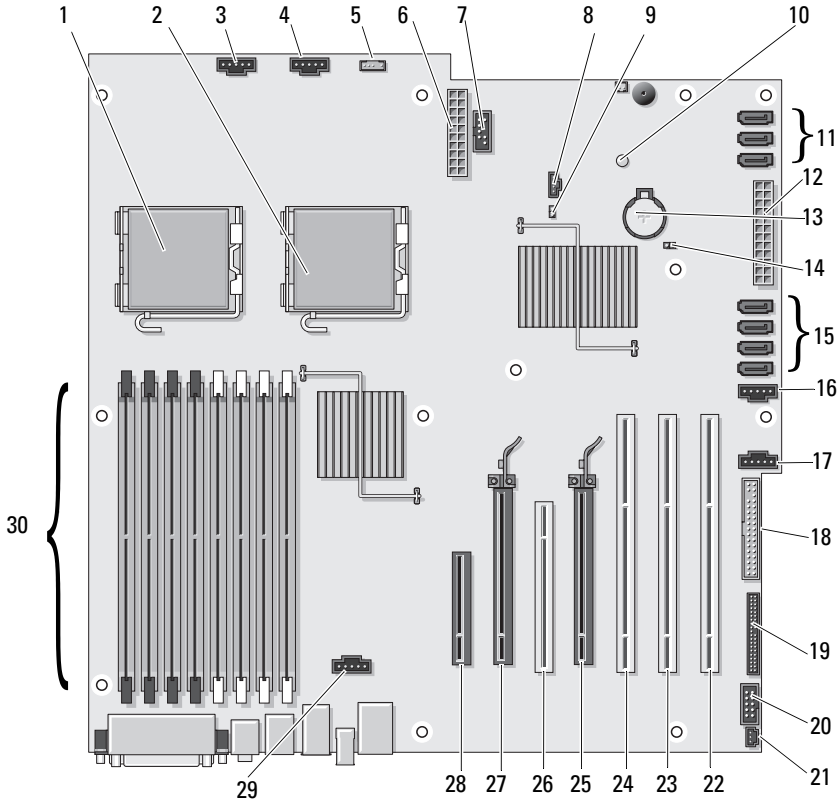


- 1 Fuente de alimentación
- 2 Compartimiento para unidades de disco duro
- 3 Cubierta de la memoria

➔ AVISO: La cubierta de la memoria mantiene las tarjetas verticales de memoria (opcionales) en su lugar, por lo que los tornillos mariposa deben estar suficientemente apretados para que las tarjetas verticales queden fijadas y se eviten daños.

- 4 Compartimiento para unidades de 5,25 pulgadas
- 5 Compartimiento para unidades de 5,25 pulgadas con una placa de panel de unidad de 3,5 pulgadas
- 6 Ventilador de la tarjeta
- 7 Ventilador frontal

Componentes de la placa base



1	Conector del procesador primario (CPU_0)	16	Ventilador de la unidad de disco duro (FAN_HDD)
2	Conector del procesador secundario (CPU_1)	17	Ventilador secundario de la unidad de disco duro (FAN_HDD2)
3	Conector del ventilador frontal (FAN_FRONT)	18	Unidad de disquete (DSKT)
4	Ventilador de la canastilla para tarjetas (FAN_CCAG)	19	Conector del panel frontal (FRONTPANEL)
5	Conector del altavoz interno (INT_SPKR)	20	Conector 1394 del panel frontal (FP1394)
6	Conector de alimentación (POWER2)	21	Cabezal de intrusión en el chasis (INTRUDER)
7	USB (INT_USB)	22	Ranura para tarjeta PCI-X (SLOT7_PCIX)
8	LED de la unidad de disco duro auxiliar (AUX_LED)	23	Ranura para tarjeta PCI-X (SLOT6_PCIX)
9	Puente de contraseña (PSWD)	24	Ranura para tarjeta PCI-X (SLOT5_PCIX)
10	LED de alimentación auxiliar (AUX_PWR)	25	Ranura para tarjeta PCI Express 2.0 x16 (SLOT4_PCI e2x16)
11	Conectores SATA para unidades de disco duro o unidades ópticas (SATA_0, SATA_1, SATA_2)	26	Ranura PCI (SLOT3_PCI)
12	Conector de alimentación principal (POWER1)	27	Ranura para tarjeta PCI Express 2.0 x16 (SLOT2_PCI e2x16)
13	Zócalo de la batería (BATTERY)	28	Ranura para tarjeta PCI Express x8, cableada como x4 (SLOT1_PCIE)
14	Puente de restablecimiento RTC (RTCST)	29	Conector del ventilador de la memoria (FAN_MEM)
15	Conectores de disco duro para unidades SAS o SATA (HDD_0, HDD_1, HDD_2, HDD_3)	30	Conectores de módulo de memoria (DIMM_1-8)

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

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	Velocidad de datos de 1333 o 1600 MHz

Memoria

Conectores de módulo de memoria	8 (16 con tarjeta vertical de memoria opcional)
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 o 800 MHz, DIMM con búfer completo (FBD)  AVISO: Se requieren disipadores de calor de longitud completa (FLHS) para toda la memoria.
Memoria mínima	1 GB

Memoria (continuación)

Memoria máxima	64 GB con tarjetas verticales de memoria opcionales 32 GB estándar
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	Las ranuras de los cinco conectores centrales admiten tarjetas de longitud completa. Las ranuras de los conectores de cualquiera de los lados (una ranura x8 PCI Express [cableada como x4] y una tarjeta PCI-X) admiten tarjetas de longitud media.
Tarjetas admitidas	PCI 2.3 PCI Express 1.0A PCI Express 2.0 x16 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

PCI-X:

Conectores	Tres
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):

Conectores	Uno x8 (admiten 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 (admite 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 16 550C
Paralelo	Conector de 25 orificios (bidireccional)
IEEE 1394	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
SAS/ATA serie HDD	Cuatro conectores de 7 patas
ATA serie	Tres 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	Códec de audio de alta definición y controlador digital Azalia/Alta definición
Conversión a estéreo	24 bits de analógico a digital; 24 bits de digital a analógico

Unidades

De acceso externo	Cuatro compartimientos para unidades universales de 5,25 pulgadas (puede admitir dispositivos de 3,5 pulgadas)
De acceso interno	Cuatro compartimientos para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas

Combinaciones de teclas

<F2>	Inicia el programa de configuración del sistema integrado (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

Panel frontal: 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 116)

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; también puede encenderse cuando un dispositivo, como por ejemplo la unidad óptica, está en funcionamiento

Indicadores luminosos de integridad del enlace

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: muestra una luz verde fija cuando hay una conexión de red presente

Controles e indicadores luminosos

Indicador luminoso de actividad	Panel posterior: La luz amarilla parpadea si hay actividad en la red.
Indicadores luminosos de diagnóstico	Panel frontal: Cuatro indicadores luminosos (consulte "Indicadores luminosos de diagnóstico" en la página 121)
Indicador luminoso de alimentación en modo de espera	AUX_PWR del sistema en la placa base

Alimentación

Fuente de alimentación de corriente continua

Potencia	1000 W
Disipación de calor	1250 W o 4265 BTU/h (sistema con alimentación) 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	22,3 pulgadas (56,6 cm)
Anchura	Con base: 12,8 pulgadas (32,5 cm) Sin base: 8,5 pulgadas (21,6 cm)
Profundidad	21,2 pulgadas (53,8 cm)

Características físicas

Peso mínimo aproximado 24,9 kg (55 lb)



PRECAUCIÓN: El ordenador es un objeto pesado y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.

Especificaciones ambientales

Intervalo de temperatura

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

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

Humedad relativa (máxima)

En funcionamiento 20% a 80% (sin condensación)

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 G²/Hz

En almacenamiento De 5 a 500 Hz a 0,001-0,01 G²/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 alerta estándar

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 ordenador 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	La tensión de los reguladores integrados de tensión ha superado el límite.
Power Supply: Critical Power Supply Problem	La tensión 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: Ethernet Connectivity Enabled/ Ethernet Connectivity Disabled	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 y CIM.

El software Dell OpenManage Client Instrumentation, basado 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 ordenador y de determinadas opciones del programa Configuración del sistema (consulte "Administración de energía" en la página 40). Estos períodos de consumo reducido de energía se denominan "modo de suspensión".



NOTA: Todos los componentes equipo en el ordenador 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 ordenadores 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 ordenador 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 ordenador, 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 40) 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Hibernación	<ul style="list-style-type: none"> • Pulse el botón de encendido • Encendido automático • Evento de administración de energía
Apagado	<ul style="list-style-type: none"> • 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 ordenador 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 85).

Configuraciones RAID



NOTA: Los niveles de RAID 5 y 10 sólo están disponibles a través de una tarjeta controladora RAID PCI Express opcional.



NOTA: No se admite RAID para SATA 1.0.

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, con una controladora RAID PCI Express opcional, RAID 5 o RAID 10 para el ordenador 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. Las configuraciones RAID 5 y RAID 10 proporcionan integridad de datos y mayor velocidad de acceso.



NOTA: 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 del equipo sólo puede crear una configuración RAID mediante de dos a cuatro unidades físicas. Una RAID 5 o 10 (disponible sólo con la controladora RAID PCI Express opcional) debe estar formada por tres o cuatro unidades.

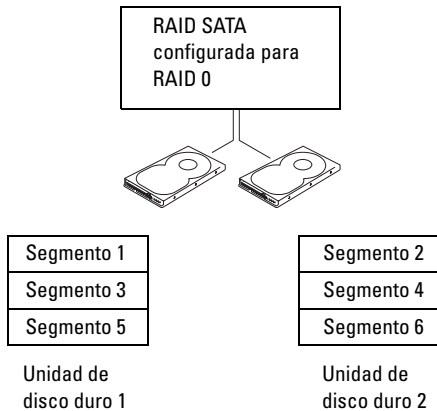
Todas las unidades deben ser del mismo tipo; no pueden mezclarse unidades SAS y SATA en una matriz RAID. Además, estas unidades deben tener el mismo tamaño para garantizar que la unidad más grande no contenga espacio sin asignar (y, por tanto, inutilizable).



NOTA: Los niveles de RAID no implican ninguna relación de jerarquía. La configuración RAID 10 no es necesariamente mejor ni peor que la configuración RAID 0.

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.



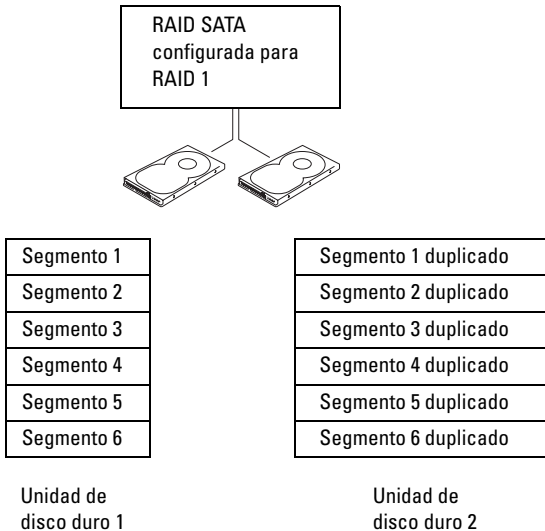
Otra ventaja de la configuración RAID 0 es que aprovecha al máximo la capacidad de las unidades. Si tiene dos unidades de 120 GB instaladas, dispondrá de 240 GB para almacenar datos.



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.



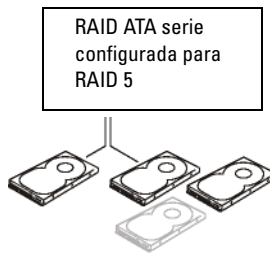
Si se produce un error en una unidad, las operaciones de lectura y escritura posteriores se dirigen a la unidad que funciona correctamente. De este modo, es posible regenerar una unidad de repuesto a partir de los datos procedentes de la unidad que no ha fallado. Además, puesto que los datos están duplicados 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

 **NOTA:** Los niveles de RAID 5 y 10 sólo están disponibles a través de una tarjeta controladora RAID PCI Express opcional.

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.



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 de datos 6	mitad del bloque de datos 6

Unidad de
disco duro 1

Unidad de
disco duro 2

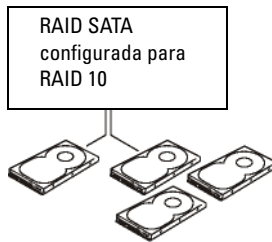
Unidad de
disco duro 3

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.

RAID 10

NOTA: Los niveles de RAID 5 y 10 sólo están disponibles a través de una tarjeta controladora RAID PCI Express opcional.

RAID 10 utiliza una combinación de los métodos de configuración por bandas y duplicación. Requiere cuatro unidades. Las unidades se dividen en pares duplicadores y, a continuación, los datos grabados en la configuración RAID se dividen entre las cuatro unidades. Es posible acceder a los datos rápidamente, gracias a la configuración por bandas de los datos, pero cada dato se duplica en otra unidad para proporcionar redundancia.



Segmento 1
Segmento 2
Segmento 3
Segmento 4
Segmento 5
Segmento 6

Unidad de disco duro 1

Segmento 1 dividido en 4 unidades
Segmento 2 dividido en 4 unidades
Segmento 3 dividido en 4 unidades
Segmento 4 dividido en 4 unidades
Segmento 5 dividido en 4 unidades
Segmento 6 dividido en 4 unidades

Unidades de disco duro 2, 3 y 4

Si se produce un error en una unidad, las operaciones de lectura y escritura posteriores se dirigen a las unidades que funcionan correctamente. De este modo, es posible regenerar una unidad de repuesto a partir de los datos procedentes de las unidades que no han fallado. Además, puesto que los datos están duplicados en la unidad principal y en las unidades adicionales, cuatro unidades RAID 1 de 120 GB tendrán conjuntamente una capacidad máxima de 240 GB para el almacenamiento de datos.

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 ordenador. 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 "Instalación de una unidad de disco duro (compartimientos para unidades de disco duro 1-4)" en la página 263.

Utilidad de configuración RAID

Acceso a la utilidad de configuración RAID

- 1 Inicie el sistema.
- 2 Pulse <Ctrl><C> durante la POST cuando se le solicite.
Si tarda demasiado y aparece el logotipo del sistema operativo, espere hasta que éste finalice el inicio. A continuación, reinicie el sistema y vuelva a intentarlo.

Aparece la pantalla de menús de la utilidad de configuración.

Desplazamiento por la utilidad de configuración

Las pantallas de configuración están organizadas en una estructura jerárquica. En la parte inferior de cada pantalla se muestran consejos para desplazarse. La utilidad también dispone de una ayuda en línea.

Configuración y administración de RAID

Para acceder a las pantallas de configuración y administración de RAID integrada (IR), seleccione **RAID Properties** (Propiedades de RAID) en la pantalla **Adapter Properties** (Propiedades del adaptador). Desde allí, puede crear un nuevo volumen RAID y visualizar o administrar los volúmenes RAID existentes.

- Si no hay ningún volumen RAID configurado, se le solicitará que cree un disco virtual RAID (un volumen RAID).
- Si hay al menos un volumen RAID configurado, todos los volúmenes RAID existentes pueden visualizarse para su administración.



NOTA: Dell recomienda realizar una copia de seguridad de los datos antes de añadir o actualizar configuraciones.

Pantalla de salida

Es importante salir de la utilidad de configuración RAID correctamente, ya que algunos cambios sólo tienen efecto cuando se sale. En la **lista de adaptadores**, pulse <Esc> para salir. Además, al salir de la mayoría del resto de las ventanas, aparece una pantalla de salida similar que puede utilizarse para guardar los valores.

Ejecución de tareas de configuración



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



NOTA: El tamaño de la matriz RAID no puede exceder de 2 terabytes. El espacio que exceda del límite de los 2 terabytes no se podrá utilizar.

Existen dos opciones para crear un nuevo volumen RAID: **Create IM Volume** (Crear volumen IM) y **Create IS Volume** (Crear volumen IS). IM corresponde a *integrated mirroring* (duplicación integrada). IS corresponde a *integrated striping* (configuración por bandas integrada). La pantalla de configuración incluye información adicional.

Creación de una configuración RAID 0



NOTA: RAID 0 no proporciona ningún tipo de protección de datos en caso de producirse un error en la unidad de disco duro. Se utiliza principalmente para aumentar el rendimiento.



NOTA: Una vez establecido el número de unidades de disco duro en un volumen RAID (disco virtual), éste no se puede cambiar.

Para crear un volumen RAID 0 en una controladora SAS 6/iR que no tenga configurado ningún volumen RAID, realice los pasos siguientes.

- 1 Seleccione una controladora en la **lista de adaptadores** de la utilidad de configuración.
- 2 Seleccione la opción **RAID Properties** (Propiedades de RAID).
- 3 Seleccione **Create IS Volume** (Crear volumen IS) cuando se le pregunte si desea crear un volumen RAID IS (configurado por bandas) o IM (duplicado).

La pantalla siguiente muestra una lista de las unidades de disco duro que pueden añadirse a un volumen RAID.

- 4 Mueva el cursor a la columna **RAID Disk** (Disco RAID). Para añadir una unidad de disco duro al volumen RAID, cambie de "No" a "Yes" (Sí) pulsando la tecla <+>, <-> o la barra espaciadora. A medida que se añaden unidades de disco duro, el campo **Virtual Disk Size** (Tamaño del disco virtual) cambia para reflejar el nuevo tamaño del volumen RAID.



AVISO: Cuando se crea un volumen RAID, se pierden todos los datos. Dell recomienda realizar copias de seguridad de los datos antes de seguir estos pasos.

Al crear un volumen RAID IS (configurado por bandas):

- Todas las unidades deben ser unidades de disco duro SAS o SATA compatibles con Dell.
- No se pueden utilizar unidades de disco duro SAS y SATA en un mismo volumen RAID.
- Las unidades deben tener bloques de 512 bytes y no deben contener medios extraíbles.
- Puede haber un mínimo de dos y un máximo de cuatro unidades de disco duro en un volumen RAID.

- 5 Pulse <C> y luego seleccione **Save changes** (Guardar cambios) cuando el volumen RAID se haya configurado totalmente.
- 6 Salga de este menú para guardar los cambios. La utilidad de configuración realizará una pausa mientras se está creando el volumen RAID.


Creación de una configuración RAID 1

Para crear un volumen RAID 1 en una controladora SAS 6/iR que no tenga configurado ningún volumen RAID, realice los pasos siguientes.

- 1 Seleccione una controladora en la **lista de adaptadores** de la utilidad de configuración.
- 2 Seleccione la opción **RAID Properties** (Propiedades de RAID).
- 3 Seleccione **Create IM Volume** (Crear volumen IM) cuando se le pregunte si desea crear un volumen RAID IS (configurado por bandas) o IM (duplicado).

La pantalla siguiente muestra una lista de las unidades de disco duro que pueden añadirse a un volumen RAID.

- 4 Mueva el cursor a la columna **RAID Disk** (Disco RAID). Para añadir una unidad de disco duro al volumen RAID, cambie de "No" a "Yes" (Sí) pulsando la tecla <+> o la barra espaciadora. A medida que se añaden unidades de disco duro, el campo **Virtual Disk Size** (Tamaño del disco virtual) cambia para reflejar el nuevo tamaño del volumen RAID.

 **AVISO:** Cuando se crea un volumen RAID, se pierden todos los datos. Dell recomienda realizar copias de seguridad de los datos antes de seguir estos pasos.

Al crear un volumen RAID IM (duplicado):

- Todas las unidades deben ser unidades de disco duro SAS o SATA compatibles con Dell.
 - No se pueden utilizar unidades de disco duro SAS y SATA en un mismo volumen RAID.
 - Las unidades deben tener bloques de 512 bytes y no deben contener medios extraíbles.
 - Sólo puede haber dos unidades de disco duro por volumen RAID.
- 5 Pulse <C> y luego seleccione **Save changes** (Guardar cambios) cuando el volumen RAID se haya configurado totalmente.

- 6 Salga de este menú para guardar los cambios. La utilidad de configuración realizará una pausa mientras se está creando el volumen RAID.



NOTA: RAID 1 proporciona protección en caso de error en una sola unidad de disco duro. Cuando una unidad de disco duro falla, es posible sustituirla por otra y volver a duplicar los datos en ésta, con lo que se mantiene la integridad de los datos.

Creación de un segundo volumen RAID

La controladora SAS 6/iR admite dos volúmenes RAID activos. Si ya hay configurado un volumen RAID, realice los pasos siguientes para añadir un segundo volumen RAID:

- 1 Seleccione una controladora en la **lista de adaptadores** de la utilidad de configuración.
- 2 Seleccione la opción **RAID Properties** (Propiedades de RAID) para mostrar el volumen RAID actual.
- 3 Pulse <C> para crear un nuevo volumen RAID.
- 4 Continúe creando un segundo volumen RAID: RAID 0 o RAID 1.

Visualización de las propiedades del volumen RAID

Para ver las propiedades de las configuraciones RAID 1 y RAID 0, realice los pasos siguientes:

- 1 Seleccione una controladora en la **lista de adaptadores** de la utilidad de configuración.
- 2 Seleccione la opción **RAID Properties** (Propiedades de RAID) para mostrar el volumen RAID actual.
- 3 Pulse <Alt> <N> para ver el siguiente volumen RAID si hay más de uno configurado.
- 4 Pulse <Entrar> cuando el elemento **Manage Virtual Disk** (Administrar discos virtuales) esté seleccionado para administrar el volumen RAID actual.

Sincronización de un volumen RAID (disco virtual)

Al sincronizar un volumen RAID, el firmware sincroniza los datos en las unidades de disco duro secundarias con los datos de la unidad de disco dura principal del volumen RAID 1. Para comenzar a sincronizar un volumen RAID 1, realice los pasos siguientes:

- 1 Seleccione **Synchronize Virtual Disk** (Sincronizar disco virtual).
- 2 Pulse **Y** para comenzar la sincronización o **N** para cancelarla.

Activación de un volumen RAID

Un volumen RAID puede desactivarse si, por ejemplo, se extrae de una controladora SAS 6/iR o un equipo para instalarlo en otro. La opción **Activate Virtual Disk** (Activar disco virtual) permite reactivar un volumen RAID inactivo que se ha añadido a un sistema. Esta opción sólo está disponible cuando el volumen RAID seleccionado está inactivo.

- 1 Seleccione **Activate Virtual Disk** (Activar disco virtual).
- 2 Pulse **Y** para continuar con la activación o pulse **N** para cancelarla. Tras una pausa, el volumen RAID se activará.



NOTA: La activación de un volumen RAID migrado sólo se admite cuando éste se encuentra en un estado óptimo y contiene todas las unidades de disco duro instaladas.


Eliminación de un volumen RAID



AVISO: Antes de eliminar un volumen RAID, asegúrese de realizar una copia de seguridad de todos los datos del volumen RAID que desea mantener.

Para eliminar un volumen RAID seleccionado, realice los pasos siguientes:

- 1 Seleccione **Delete Virtual Disk** (Eliminar disco virtual).
- 2 Pulse **Y** para eliminar el volumen RAID o pulse **N** para cancelar la eliminación. Tras una pausa, el volumen RAID se eliminará.

-  **AVISO:** Si se eliminan las unidades de disco duro de un volumen RAID y posteriormente se elimina la configuración del volumen RAID de la controladora SAS 6/iR, las unidades de disco duro se mostrarán sólo como meras unidades, sin asociación RAID, si se vuelven a colocar en la misma controladora SAS 6/iR. Una vez eliminado el volumen RAID de la controladora SAS 6/iR mediante la utilidad de configuración RAID (independientemente de la presencia o ausencia de las unidades de disco duro), el volumen RAID no puede restaurarse.

Sustitución y regeneración de un volumen RAID degradado

Si se produce un error en una unidad de disco duro de un volumen RAID 1, deberá sustituir la unidad de disco duro y volver a sincronizar el volumen RAID.

- 1 Sustituya la unidad que ha fallado por una nueva unidad del mismo tipo y la misma capacidad (o mayor).
- 2 Compruebe la aplicación de administración o la utilidad de configuración RAID (Ctrl-C) para asegurarse de que la sincronización se haya iniciado automáticamente.



NOTA: Continúe en el paso 3 sólo si la sincronización no se inicia automáticamente.

- 3 Abra la utilidad de configuración RAID (Ctrl-C).
- 4 En la pantalla **Adapter List** (Lista de adaptadores), seleccione la controladora que contiene el volumen RAID degradado.
- 5 En la pantalla **Adapter Properties** (Propiedades del adaptador), seleccione **RAID Properties** (Propiedades de RAID).
- 6 Pulse <Alt+N> hasta que se muestre el volumen RAID 1 degradado y luego seleccione **Manage Virtual Disk** (Administrar disco virtual). La pantalla muestra el volumen RAID con el estado "Degradado".
- 7 Seleccione **Add Secondary Disk** (Añadir disco secundario) y seleccione una unidad de la lista de unidades disponibles.
La nueva unidad de disco duro iniciará automáticamente la sincronización con la unidad del volumen RAID 1 degradado.

Configuración de su equipo

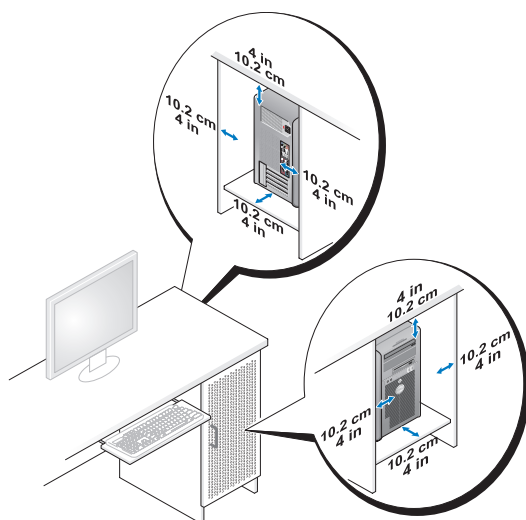
Instalación del equipo en un lugar cerrado

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:

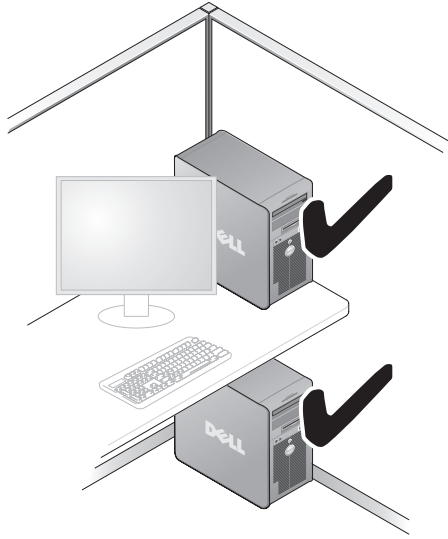


AVISO: Las especificaciones de temperatura de funcionamiento indicadas en este manual reflejan la temperatura ambiente máxima de trabajo. Al instalar el equipo en un lugar cerrado es preciso tener en cuenta la temperatura ambiental. Por ejemplo, si la temperatura ambiente es de 25 °C (77 °F), dependiendo 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 30.

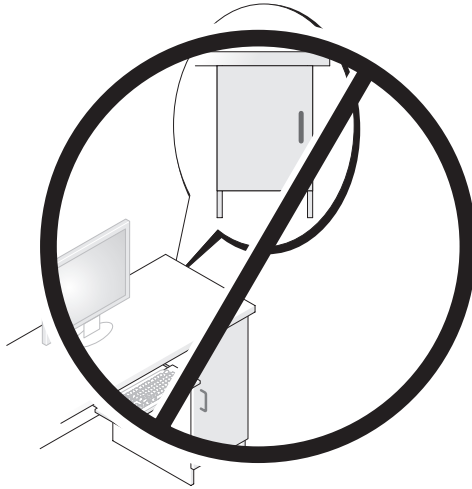
- Deje que haya una distancia de separación de 10,2 cm (4 pulg.) como mínimo en todos los laterales del equipo que facilitan la ventilación para permitir que el aire que se necesita ofrezca la ventilación adecuada.
- Si el lugar cerrado tiene puertas, deberán ser de un tipo que permitan al menos el 30 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 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 CD de instalación, haga clic en **Establecer mi conexión manualmente**.
 - Si dispone de un CD, 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 **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.

Transferir 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 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 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 **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. Esta vez **No** haga clic en **Siguiente**.

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 equipo 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 **Finalizado**.

- 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 discos 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 disco 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 soporte 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 equipo 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 **Finalizado**.

- 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 n° 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)

Supresores de 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).

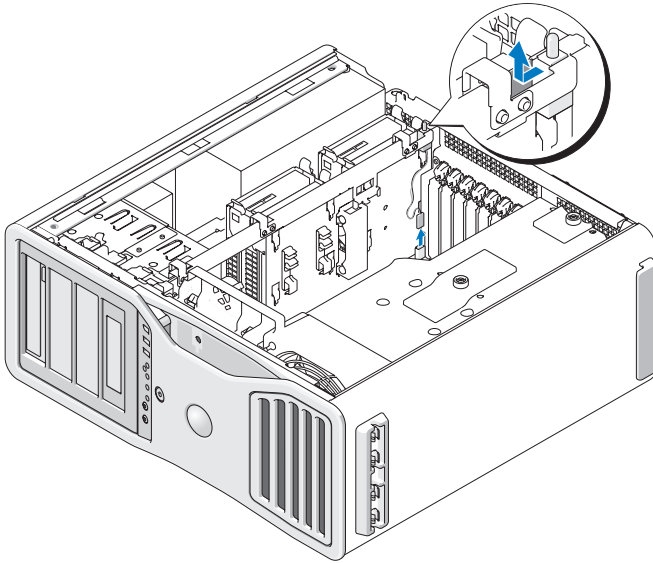
Seguridad de su equipo

Detección de intrusión en el chasis

-  **PRECAUCIÓN:** Antes de iniciar 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.

Extracción del interruptor de intrusión en el chasis

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 163.
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).
- 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 170).
- ➔ **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 163) e inténtelo de nuevo.
- 3 Entre en el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 85).
- 4 Pulse la tecla de flecha hacia abajo para ir a la opción **Security** (Seguridad).
- 5 Pulse <Entrar> 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) y seleccione **On** (Activado), **On-Silent** (Activado silencioso) o **Disabled** (Desactivado).



NOTA: El valor predeterminado es **On-Silent** (Activado silencioso).

- 8 Reinicie el equipo para aplicar los cambios.

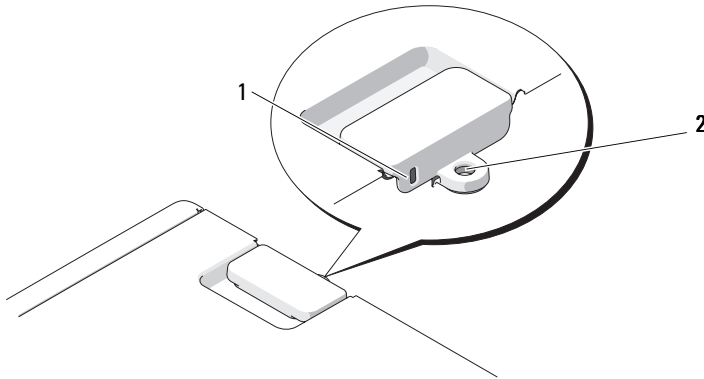
Cable de seguridad

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 ordenador.
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 Contraseñas

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

Una contraseña principal (o de 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 la gente no observa cómo escribe sus contraseñas.

Si olvida alguna de las contraseñas, póngase en contacto con Dell (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 317). 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> antes de completar el paso 5.

- 1 Abra el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 85) 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 <Entrar> para acceder al campo.
 - c Escriba la contraseña de administrador y pulse <Entrar>.
- 3 Utilice las teclas de flecha para ir al campo **System Password** (Contraseña del sistema) y, a continuación, pulse <Entrar>.

- 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 <Entrar>.
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 <Entrar>.
- 7** Pulse <Entrar> 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:

Type the system password and press <Enter>.

(Escriba la contraseña del sistema y pulse <Entrar>.)

Enter password:

(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:

** Incorrect password. **

(**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:

```
** Incorrect password. **  
(**Contraseña incorrecta.**)  
Number of unsuccessful password attempts: 3  
(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 ordenador 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> antes de completar el paso 5.

- 1 Abra el programa de configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 85) 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 <Entrar> para acceder al campo.
 - c Escriba la contraseña de administrador y pulse <Entrar>.
- 3 Utilice las teclas de flecha para ir al campo **System Password** (Contraseña del sistema) y, a continuación, pulse <Entrar>.
- 4 Escriba la contraseña en el campo **Old Password** (Contraseña antigua).
- 5 Si va a cambiar una contraseña que ya exista, siga las instrucciones de "Asignación de una contraseña del sistema" en la página 74, empezando en el paso 4.

- 6 Si va a eliminar una contraseña, pulse <Entrar> en el campo **New Password** (Contraseña nueva), dejando el campo en blanco.
- 7 Pulse <Entrar> 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** (No establecida), repita del paso 3 al paso 8.
- 9 Salga del programa de configuración del sistema.

Uso de una contraseña del 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 85) 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 <Entrar> para acceder al campo.
 - c Escriba la contraseña de administrador y pulse <Entrar>.
- 3 Utilice las teclas de flecha para ir al campo **Contraseña de administrador** y pulse <Entrar>.
- 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 <Entrar>.

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 <Entrar>.
- 7 Pulse <Entrar> 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 85), 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 85).
- 2 Utilice las teclas de flecha para ir al campo **Contraseña de administrador** y pulse <Entrar>.
- 3 Escriba la contraseña en el campo **Old Password** (Contraseña antigua).
- 4 Si va a cambiar una contraseña que ya exista, siga las instrucciones de "Asignación de una contraseña de administrador" en la página 77, empezando en el paso 4.
- 5 Si va a eliminar una contraseña, pulse <Entrar> en el campo **New Password** (Contraseña nueva), dejando el campo en blanco.
- 6 Pulse <Entrar> 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 del sistema. Si *no* aparece **Not Set** (No establecida), 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 "Trusted Platform Module (TPM)" en la página 80.

Trusted Platform Module (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 ordenador 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 software de 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 <Entrar>.
 - c En **TPM Security** (Seguridad TPM), seleccione **On** (Activada) y pulse <Entrar>.
 - 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 entrar en el programa de instalación del sistema.
 - b Seleccione **Security** (Seguridad)→ **TPM Activation** (Activación TPM) y pulse <Entrar>.
 - c En **TPM Activation** (Activación TPM), seleccione **Activate** (Activar) y pulse <Entrar>.



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 Habilitar la función de TPM (consulte el apartado "Habilitación de la función de TPM" en la página 80).
- 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 informarles 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 ordenador 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 ordenador 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 (Información del procesador)	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 (Información de PCI)	Muestra el contenido de cada ranura PCI, PCI Express y PCI-X.
Date/Time (Fecha/Hora)	Controla el calendario y el reloj internos del sistema.

<p>Boot Sequence (Secuencia de inicio) (valor predeterminado: Diskette drive)</p>	<p>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 ordenador, 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.</p>
Unidades	
<p>SAS Controller (Controladora SAS)</p>	<p>Activa (On) o desactiva (Off) las unidades SAS.</p>
<p>Diskette Drive (Unidad de disquete) (valor predeterminado: Internal)</p>	<p>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 la controladora USB y se ha conectado una unidad USB. Internal (Interna) activa la unidad de disquete interna. Read Only (Sólo lectura) activa la controladora 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.</p>
<p>SATA 0 through 2 (valor predeterminado: On)</p>	<p>Activa (On) o desactiva (Off) las unidades SATA. Muestra el tipo de controladora (SATA), el número de puerto que utiliza la unidad, el número de ID de la unidad y la capacidad.</p>

SATA Funciona- miento (valor predetermi- nado: AHCI)	Determina el modo de funcionamiento de la controladora SATA integrada, que puede ser AHCI o ATA .
SMART Reporting (Informe SMART) (valor predetermi- nado: Off)	Controla si se informa de los errores de las unidades integradas durante el inicio.

Dispositivos integrados

Integrated NIC (NIC integrada) (valor predetermi- nado: On)	Activa o desactiva la tarjeta controladora NIC integrada. Los valores posibles son On (Activar), Off (Desactivar), On w/RPL (Activar con w/RPL) o 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 ordenador intentará iniciarse desde el siguiente dispositivo especificado en la lista de secuencia de inicio.
Integrated Audio (Audio integrado) (valor predetermi- nado: On)	Activa (On) o desactiva (Off) la controladora de audio integrada. También puede seleccionar Auto para usar la controladora adicional de audio.
1394 Controller (Controlador 1394)	Activa (On) o desactiva (Off) los controladores 1394.

<p>USB Controller (Controlador USB)</p> <p>(valor predetermi- nado: On)</p>	<p>Activa o desactiva la controladora USB interna. No Boot (Sin inicio) activa la controladora pero desactiva la posibilidad de iniciar desde un dispositivo USB.</p> <p>NOTA: Los sistemas operativos con compatibilidad USB reconocerán las unidades de disco USB independientemente de la opción No Boot (Sin inicio).</p>
<p>Front USB Ports (Puertos USB frontales)</p> <p>(valor predetermi- nado: On)</p>	<p>Activa o desactiva los puertos USB frontales.</p>
<p>LPT Port Mode (Modo de puerto LPT)</p> <p>(valor predetermi- nado: PS/2)</p>	<p>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.</p> <p>NOTA: Si establece el LPT Port Mode (Modo de puerto LPT) en ECP, aparecerá la opción LPT Port DMA (DMA de puerto LPT).</p>
<p>LPT Port Address (Dirección de puerto LPT)</p>	<p>Determina la dirección que utiliza el puerto paralelo integrado.</p>
<p>Serial Port #1 (Puerto serie nº1)</p> <p>(valor predetermi- nado: Auto)</p>	<p>Determina el modo de funcionamiento del puerto serie.</p> <p>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).</p>

Serial Port #2 (Puerto serie n°2) (valor predeterminado: Auto)	Determina el modo de funcionamiento del puerto serie. Si se establece en Off (Desactivar) se desactiva el puerto. Auto (Automático), el valor predeterminado, configura automáticamente un conector con una designación determinada (COM2 o COM4).
PS/2 Mouse Port (Puerto de ratón PS/2) (valor predeterminado: On)	Activa o desactiva la controladora de ratón PS/2 de legado integrada.

Vídeo

Primary Video (Vídeo principal) (La opción 1 es el valor predeterminado)	Este campo permite al usuario especificar el orden en el que el sistema asigna la controladora de vídeo principal cuando hay dos o más en el sistema. Esta selección solo es necesaria si existen dos o más controladoras de vídeo. Opción 1 <ul style="list-style-type: none"> • Ranuras PCI/PCI-X • Ranura 2 PCIe • Ranura 4 PCIe Opción 2 <ul style="list-style-type: none"> • Ranura 4 PCIe • Ranura 2 PCIe • Ranuras PCI/PCI-X El valor predeterminado de fábrica es la Opción 1
---	--

Rendimiento	
SpeedStep (valor predeterminado: Off)	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 ordenador.
VT for Direct I/O (VT para E/S directa) (valor predeterminado: Off)	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 (Virtualización) (valor predeterminado: Off)	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 CPUID límite) (valor predeterminado: Off)	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 (Modo acústico HDD)	Optimiza el rendimiento de la unidad y los niveles acústicos. <ul style="list-style-type: none"> • Bypass (Ignorar): no se realiza ninguna acción (requerido para las unidades antiguas) • Quiet (Silencio): más lento, pero más silenciosos • Suggested (Recomendado): permite al fabricante de la unidad seleccionar el modo • Performance (Rendimiento): más rápido, pero más ruidoso.
Snoop Filter (Filtro de búsqueda)	Normalmente, 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 (Seguridad)

Unlock Setup (Desbloquear configura- ción) valor predetermi- nado: 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 administra- ción) (valor predetermi- nado: Not Set)	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 (Contraseña del sistema) (valor predeterminado: Not Set)	Muestra el estado actual de la función de seguridad por contraseña del sistema y permite asignar y confirmar una nueva contraseña del sistema.
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 ordenador alertará al usuario si se abre la cubierta del ordenador. Los valores disponibles son On (Activado), On-Silent (Activado silencioso) (valor predeterminado) y Off (Desactivado).
Intrusion Alert (Alerta de intrusión)	Reconoce y elimina una alerta de intrusión en el chasis.
TPM Security (Seguridad TPM) (valor predeterminado: Off)	Activa o desactiva el dispositivo de seguridad Trusted Platform Module (Módulo de plataforma segura).

Execute Disable (Ejecutar desactivar) (valor predeterminado: On)	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.

Power Management (Administración de energía)

AC Recovery (Recuperación de CA) (valor predeterminado: Off)	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)	Hace que el ordenador se encienda automáticamente. Si se establece el valor Off (Desactivar), se desactiva esta función. Everyday (Todos los días) enciende el ordenador 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 (Hora de encendido automático)	Establece la hora a la que el equipo debe encenderse automáticamente. 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 escribalos en los campos de fecha y hora.

<p>Low Power Mode (Modo de poca energía) (valor predeterminado: Off)</p>	<p>Cuando se selecciona Low Power Mode (Modo de administración de energía mínima), los eventos de activación remota dejarán de encender el ordenador cuando éste esté en hibernación o apagado a través de la controladora de red integrada.</p>
<p>Remote Wakeup (Activación remota) (valor predeterminado: Off)</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 (Activar) es el valor predeterminado. On w/ Boot to NIC (Activar con inicio desde la NIC) permite que el ordenador 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 ordenador en el modo de suspensión. Las opciones disponibles son S1, un estado de suspensión en el que el ordenador 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>

Maintenance (Mantenimiento)

Service Tag (Etiqueta de servicio) Muestra la etiqueta de servicio del equipo.

ASF Mode (Modo ASF) Controla la administración de ASF.

- On: Función de ASF 2.0 completo (RMCP)
- Alert Only (Solo alerta): envía mensajes ASF sobre eventos o errores
- Off: Toda la función de ASF desactivada

SERR Message (Mensaje SERR) Algunas tarjetas gráficas requieren que los mensajes SERR estén desactivados.

(valor predeterminado: **On**)

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**.

POST Behavior (Comportamiento de la POST)

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

<p>Numlock Key (Tecla Bloq Num) (valor predetermi- nado: On)</p>	<p>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.</p>
<p>OS Install (Instalación de SO) (valor predetermi- nado: Off)</p>	<p>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.</p> <p>NOTA: Algunos sistemas operativos no pueden instalarse con más de 2 GB de memoria del sistema.</p>
<p>POST Hotkeys (Teclas rápidas POST)</p>	<p>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 (F12 = Menú de inicio). None (Ninguno) no muestra ningún mensaje.</p>
<p>Keyboard Errors (Errores de teclado)</p>	<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 ordenador, se genera un mensaje de error.
- **Hard Drive** (Unidad de disco duro), listado por número de serie en modo AHCI: el ordenador 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 ordenador genera un mensaje de error.
- **USB Device** (Dispositivo USB): inserte el dispositivo de memoria en un puerto USB y reinicie el ordenador. Cuando aparezca F12 = Boot Menu (F12 = 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 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 ordenador 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 86).

- 1 Si va a iniciar el equipo desde un dispositivo USB, conecte dicho dispositivo al conector USB (consulte "Acerca del equipo" en la página 21).
- 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. A continuación, 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 <Enter> 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 <Entrar> para seleccionar el dispositivo.

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



NOTA: Para poder iniciar desde un dispositivo USB, éste debe ser de inicio. Para asegurarse de que el dispositivo es iniciable, compruebe la documentación o el sitio Web del dispositivo.

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 85).
- 2 Utilice las teclas de flecha para resaltar la opción de menú **Boot Sequence** (Secuencia de inicio) y pulse <Entrar> para acceder al menú.



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 desde un dispositivo USB, éste debe ser de inicio. Compruebe en la documentación del dispositivo si éste es de arranque.

Memoria USB

- 1 Inserte la memoria USB en un puerto USB y reinicie el equipo.
- 2 Cuando aparezca **F12 = Boot Menu** 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 "Selección del dispositivo de inicio para el inicio actual" en la página 98.

Unidad de disco flexible

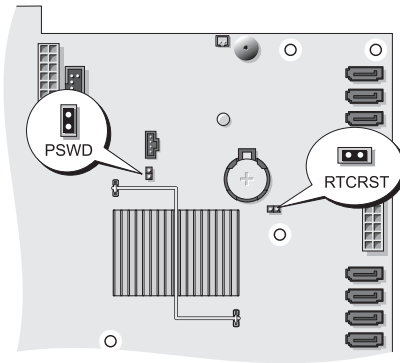
- 1 En el programa de configuración del sistema, establezca la opción **Diskette Drive** (Unidad de disquete) en **USB**.
- 2 Guarde los cambios y salga del programa de configuración del sistema.
- 3 Conecte la unidad de disquete USB, inserte un medio de inicio y reinicie el sistema.
- 4 Consulte "Selección del dispositivo de inicio para el inicio actual" en la página 98.

Eliminación de contraseñas olvidadas

PRECAUCIÓN: Antes de iniciar cualquiera de los procedimientos descritos en 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 163.



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.

puenteado no puenteado

- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).

- 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 28.
-  **NOTA:** Cuando se entrega el ordenador, 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 170).
- 5 Conecte el ordenador 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 163).
- 7 Apague el monitor y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 8 Desenchufe de la toma eléctrica el cable de alimentación del ordenador 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 165).
- 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 28.
- 11 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 170).
-  **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 12 Conecte el ordenador 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 85), 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 "Contraseñas" en la página 72.

Borrado de la configuración de la memoria CMOS



PRECAUCIÓN: Antes de iniciar cualquiera de los procedimientos descritos en 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 163.
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).
- 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 28).
 - 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 170).



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

- 5 Conecte el ordenador 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 ordenador.
- 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 "**Yes, I Accept this Agreement**" (Sí, acepto este acuerdo).
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**, 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*.

Ordenador, 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 disquete


 **AVISO:** No limpie los cabezales de las unidades con un bastoncillo de algodón. Puede desalinear 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*.

SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA: Si debe restablecer repetidamente la fecha y la hora después de encender el equipo, o si se muestran 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 317).

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 en **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 "Limpieza del equipo" en la página 105.

COMPRUEBE LAS CONEXIONES DE LOS CABLES

EJECUTE EL SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS DE HARDWARE: Consulte "Solución de problemas de software y hardware en los sistemas operativos Microsoft® Windows® XP y Microsoft Windows Vista™" en la página 153.

EJECUTE LOS DELL DIAGNOSTICS (DIAGNÓSTICOS DELL): Consulte "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 al escribir 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 40 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).

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 y con 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.

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 diagrama de instalación y reinicielo.
- 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 "Solución de problemas de software y hardware en los sistemas operativos Microsoft® Windows® XP y Microsoft Windows Vista™" en la página 153.

Bloqueos 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 "Indicadores luminosos de diagnóstico" en la página 121.

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 o 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 o 10 segundos como mínimo (hasta que se apague el equipo). A continuación, reinicie el equipo.

Otros problemas con el 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 200) 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 200) 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 más información sobre el tipo de memoria compatible con el equipo, consulte "Memoria" en la página 200.
- 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 <Entrar>.
- 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**.
- 2 Ajuste los valores según precise.

Windows Vista:

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

VUELVA A INSTALAR EL CONTROLADOR DEL RATÓN: Consulte "Controladores" en la página 151.

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 153.

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 34), 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 "Solución de problemas de software y hardware en los sistemas operativos Microsoft® Windows® XP y Microsoft Windows Vista™" en la página 153.

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 "Indicadores luminosos de diagnóstico" en la página 121.

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 28).

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 28).

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 28).
- Extraiga los módulos de memoria y vuelva a instalarlos (consulte "Memoria" en la página 200).

ELIMINAR 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. 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 con el 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 DEL 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 el volumen está activado y de que no se ha enmudecido 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 los ventiladores, luces fluorescentes o lámparas halógenas cercanos y compruebe si producen interferencias.

VUELVA A INSTALAR EL CONTROLADOR DE SONIDO: Consulte "Controladores" en la página 151.

EJECUTE EL SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS DE HARDWARE: Consulte "Solución de problemas de software y hardware en los sistemas operativos Microsoft® Windows® XP y Microsoft Windows Vista™" en la página 153.



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 ordenador 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 ordenador se inicia normalmente, los indicadores luminosos parpadean. Si el ordenador 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
	off	El equipo está apagado o en un modo de hibernación de Windows.	<p>Presione el botón de encendido para encender el ordenador.</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 317).</p>
	Luz verde parpadeante	El ordenador se encuentra en modo de consumo eléctrico reducido o estado de reposo.	<p>Utilice uno de los métodos adecuados para reactivar el ordenador. Consulte "Funciones avanzadas" en la página 37.</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>

Indicadores luminosos de diagnóstico	Indicador de alimentación	Descripción del problema	Solución recomendada
①②③④	Luz verde	Ninguna.	El hardware del sistema parece funcionar con normalidad. Cualquier problema que puede haber parece estar relacionado con el sistema operativo o el software.
①②③④ (parpadeantes)	Ámbar	No se está ejecutando el BIOS.	Asegúrese de que el procesador esté bien instalado y reinicie el equipo (consulte "Procesador" en la página 176). 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 317).
①②③④ (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 116. 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 317).


Indicadores luminosos de diagnóstico	Indicador de alimentación	Descripción del problema	Solución recomendada
<p>(parpadeantes)</p>	Ámbar	Se ha detectado un problema con las tarjetas verticales de memoria o con la tarjeta vertical gráfica.	<p>Confirme que están correctamente encajadas en el conector correcto.</p> <p>Confirme que los cables de alimentación están correctamente conectados a las tarjetas verticales de memoria y la tarjeta vertical gráfica.</p> <p>Para obtener más información, consulte el apartado "Memoria" en la página 200.</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 317).</p>
<p>(parpadeantes)</p>	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 317).
<p>(parpadeantes)</p>	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 317).
<p>(parpadeantes)</p>	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 317).

Indicadores luminosos de diagnóstico	Indicador de alimentación	Descripción del problema	Solución recomendada
 (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 317).
 (parpadeantes)	Ámbar	Hay una incompatibilidad con el procesador.	Consulte "Solución de problemas" en la página 107 y "Procesador" en la página 176.
 (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 176) y reinicie el equipo.



Patrón de indicadores luminosos	Descripción del problema	Solución recomendada
	<p>Se ha producido un posible error en la tarjeta de expansión.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 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 222). 2 Si el problema persiste, vuelva a instalar la tarjeta que ha extraído, extraiga otra tarjeta y reinicie el equipo. 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 153). 4 Si el problema persiste, póngase en contacto con Dell para solicitar asistencia técnica (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 317).

Patrón de indicadores luminosos	Descripción del problema	Solución recomendada
	<p>Se ha producido un posible error en la tarjeta gráfica.</p>	<p>1 Si el equipo incluye una tarjeta gráfica, extráigala, vuelva a instalarla y reinicie el equipo (consulte "Tarjetas" en la página 222).</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 ordenador incluye gráficos integrados, póngase en contacto con Dell para solicitar asistencia técnica (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 317).</p>
	<p>Se ha producido un posible error en la unidad de disquete o de disco duro.</p>	<p>Vuelva a conectar todos los cables de alimentación y de datos, y reinicie el equipo.</p>
	<p>Se ha producido un posible error de USB.</p>	<p>Vuelva a instalar todos los dispositivos USB, compruebe las conexiones de los cables y reinicie el equipo.</p>

Patrón de indicadores luminosos	Descripción del problema	Solución recomendada
	<p>No se detecta ningún módulo de memoria.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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 200). 2 Reinicie el equipo. 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. 4 Reinicie el equipo. 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. 5 Presione <F1> para iniciar el sistema operativo. 6 Ejecute los Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) (consulte "Dell Diagnostics" en la página 145). 7 Si la prueba del módulo de memoria es correcta, apague el equipo (consulte "Apagar el equipo" en la página 163), extraiga el módulo y, a continuación, repita el proceso con los módulos de memoria restantes hasta que se produzca un error de memoria durante el inicio o la prueba de diagnóstico.

Patrón de indicadores luminosos	Descripción del problema	Solución recomendada
		<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 317).</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 317).</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 200). • Compruebe que los módulos de memoria que está instalando sean compatibles con su equipo (consulte "Memoria" en la página 200). • 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 317).
	<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>

Patrón de indicadores luminosos	Descripción del problema	Solución recomendada
	<p>Se ha producido un posible error en la tarjeta de expansión.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Determine si existe algún conflicto retirando una tarjeta (no una tarjeta de gráficos) y reiniciando el equipo (consulte "Tarjetas" en la página 222). 2 Si el problema persiste, vuelva a instalar la tarjeta que ha extraído, extraiga otra tarjeta y reinicie el equipo. 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 153). 4 Si el problema persiste, póngase en contacto con Dell (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 317).
	<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>

Indicadores luminoso de alimentación



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

El indicador luminoso del botón de encendido (LED bicolor) situado en la parte frontal del equipo se ilumina y parpadea o permanece fijo para indicar diferentes estados:

- Si está apagado, el equipo bien está apagado o no recibe corriente.
 - Vuelva a conectar el cable de alimentación a su conector, situado en la parte posterior del equipo, y a la toma eléctrica.
 - Si el ordenador está conectado a una regleta de enchufes, asegúrese de que ésta a su vez está conectada a una toma eléctrica y de que está encendida. Además, 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 la toma eléctrica funciona; para ello, pruébela con otro dispositivo, por ejemplo, una lámpara.
- Si el indicador luminoso de alimentación emite una luz azul fija y el equipo no responde:
 - Asegúrese de que la pantalla está conectada y encendida.
 - Si la pantalla está conectada y encendida, consulte "Códigos de sonido" en la página 133.
- Si el indicador luminoso de alimentación está parpadeando en azul, el equipo está en el modo de espera. Pulse una tecla, mueva el ratón o pulse el botón de alimentación para reanudar el funcionamiento normal. Si el indicador luminoso de alimentación está en azul y el equipo no responde:
 - Asegúrese de que la pantalla está conectada y encendida.
 - Si la pantalla está conectada y encendida, consulte "Códigos de sonido" en la página 133.

- Si el indicador luminoso está parpadeando en ámbar, el equipo está recibiendo corriente, pero podría haber un dispositivo funcionando mal o estar incorrectamente instalado.
 - Extraiga los módulos de memoria y vuelva a instalarlos (consulte "Memoria" en la página 200).
 - Extraiga las tarjetas y vuelva a instalarlas.
 - Extraiga la tarjeta gráfica y vuelva a instalarla, si procede.
- Si el indicador luminoso de alimentación emite una luz ámbar fija, puede haber un problema de alimentación o un problema de funcionamiento de algún dispositivo interno.
 - Compruebe que los cables de alimentación estén debidamente conectados a la placa base (consulte "Componentes de la placa base" en la página 28).
 - 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 28).

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 316.
- 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 317).

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
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	Shutdown failure (Error de apagado)
4-2-3	Gate A20 failure (Error Gate A20)
4-2-4	Unexpected interrupt in protected mode (Interrupción inesperada en modo protegido)
4-3-1	Fallo de memoria por encima de la dirección 0FFFFh

Código	Causa
4-3-3	Fallo en el contador del chip del temporizador 2
4-3-4	Time-of-day clock stopped (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 316 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! AIR TEMPERATURE SENSOR NOT DETECTED (ALERTA: SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE NO DETECTADO): Asegúrese de que todos los cables están correctamente conectados al panel de E/S y a la placa base, y reinicie el equipo. Si no se resuelve el problema, póngase en contacto con Dell. (Consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 317.)

ALERT! CPU INSTALLED IN INCORRECT SOCKET (ALERTA: CPU INSTALADA EN EL ZÓCALO INCORRECTO):

ALERT! SYSTEM THERMAL SOLUTION COMPROMISED. REPLACE SYSTEM COVER AND REBOOT (ALERTA: LA SOLUCIÓN TÉRMICA DEL SISTEMA SE VE AFECTADA. COLOQUE LA CUBIERTA DEL SISTEMA Y REINICIE): Asegúrese de que la cubierta del equipo está instalada correctamente y reinicie el equipo.

NOTA: Las configuraciones con un solo procesador deben utilizar CPU_0.

ALERT! PREVIOUS ATTEMPTS AT BOOTING THIS SYSTEM HAVE FAILED AT CHECKPOINT [#####] (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 (*#####*) al técnico de asistencia. (Consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 317.)

ALERT! MEMORY FAN FAILURE (ALERTA: ERROR DEL VENTILADOR DE LA MEMORIA):

ALERT! HARD DRIVE FAN FAILURE (ALERTA: ERROR DEL VENTILADOR DE LA UNIDAD DE DISCO DURO):

ALERT! MEMORY FAN FAILURE (ALERTA: ERROR DEL VENTILADOR FRONTAL):

ALERT! CHIPSET HEATSINK NOT DETECTED (ALERTA: DISIPADOR DE CALOR DEL CONJUNTO DE CHIPS NO DETECTADO):

ALERT! CARD CAGE FAN FAILURE (ALERTA: ERROR DEL VENTILADOR DE LA CANASTILLA PARA TARJETAS):

ALERT! POWER SUPPLY FAN FAILURE (ALERTA: FALLO DEL VENTILADOR DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA):

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

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

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 obtener asistencia. Consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 317.

ALERT! SYSTEM BATTERY VOLTAGE IS LOW (ALERTA: LA TENSIÓN DE LA BATERÍA DEL SISTEMA ES BAJA): Sustituya la batería. Consulte "Sustitución de la batería" en la página 199.

ALERT! MEMORY CONFIGURATION MISMATCH. PLEASE ENTER SETUP FOR MEMORY INFORMATION DETAILS (ALERTA: DISCREPANCIA DE CONFIGURACIÓN DE LA MEMORIA. ABRA EL PROGRAMA DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA PARA VER LOS DETALLES DE LA INFORMACIÓN DE LA MEMORIA):

ALERT! MEMORY RISERS MUST BE INSTALLED AS A SET OF FOUR (ALERTA: LAS TARJETAS VERTICALES DE MEMORIA DEBEN INSTALARSE COMO UN CONJUNTO DE CUATRO):

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

ALERT! OPERATING IN SINGLE CHANNEL DEBUG MODE. PLEASE POPULATE MEMORY IN MATCHED SETS FOR NORMAL OPERATION (ALERTA: FUNCIONAMIENTO EN MODO DE DEPURACIÓN DE UN CANAL. OCUPE LOS MÓDULOS DE MEMORIA POR GRUPOS COINCIDENTES PARA LOGRAR UN FUNCIONAMIENTO NORMAL):

ALERT! MEMORY BUILT-IN SELF TEST FAILS IN DIMM_X/Y (ALERTA: LA AUTOPRUEBA INTEGRADA DE LA MEMORIA FALLA EN DIMM_X/Y): Consulte "Problemas con la memoria" en la página 113.

ALERT! INVALID MEMORY INSTALLED (ALERTA: LA MEMORIA INSTALADA NO ES VÁLIDA) DIMMS MUST HAVE FULL DIMM HEAT SPREADERS (LOS MÓDULOS DIMM DEBEN TENER DISIPADORES DE CALOR QUE OCUPEN TODA SU LONGITUD): Asegúrese de que utiliza o ha instalado correctamente los disipadores de calor de longitud completa.

ATTACHMENT FAILED TO RESPOND (NO RESPONDIÓ EL DISPOSITIVO): Consulte "Problemas con las unidades" en la página 108.

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 "Problemas con las unidades" en la página 108.

CONTROLLER HAS FAILED (LA CONTROLADORA HA FALLADO): Consulte "Problemas con las unidades" en la página 108.

DATA ERROR (ERROR DE DATOS): Consulte "Problemas con las unidades" en la página 108.

DECREASING AVAILABLE MEMORY (LA MEMORIA DISPONIBLE DISMINUYE):
Consulte "Bloqueos y problemas con el software" en la página 111.

DISKETTE DRIVE 0 SEEK FAILURE (FALLO DE BÚSQUEDA EN UNIDAD DE DISCO FLEXIBLE 0): Consulte "Problemas con las unidades" en la página 108.

DISKETTE READ FAILURE (ERROR DE LECTURA DEL DISQUETE): Consulte "Problemas con las unidades" en la página 108.

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: Consulte "Bloqueos y problemas con el software" en la página 111.

HARD-DISK CONFIGURATION ERROR (ERROR DE CONFIGURACIÓN DEL DISCO DURO):

HARD-DISK CONTROLLER FAILURE (ERROR DE LA CONTROLADORA 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 "Problemas con las unidades" en la página 108.

INSERT BOOTABLE MEDIA: 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 85) y corrija la configuración del equipo.

KEYBOARD FAILURE (ERROR DEL TECLADO): Consulte "Problemas con el teclado" en la página 110.

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 "Problemas con la memoria" en la página 113.

MEMORY ALLOCATION ERROR (ERROR DE ASIGNACIÓN DE MEMORIA):

- 1 Apague el equipo, espere 30 segundos y reinícielo.
- 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/IMPARE 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 "Problemas con la memoria" en la página 113.

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 medio 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.
- Entre en el programa Configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 85) y asegúrese de que la información de la secuencia de inicio es correcta.

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 (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 85) y asegúrese de que la información de configuración del equipo relativa a la unidad de disco duro es correcta.

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 Dell Diagnostics. 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 el apartado "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 317).

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 ordenador 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 reinicielo.
- 3 Si vuelve a aparecer el mensaje, significa que la tarjeta instalada funciona mal. Si no vuelve a aparecer el mensaje, apague el ordenador 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 "Problemas con las unidades" en la página 108.

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 "Problemas con las unidades" en la página 108.

SHUTDOWN FAILURE (FALLO DE SUSPENSIÓN DEL TRABAJO): 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 (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 85) y corrija la fecha o la hora. Si el problema persiste, sustituya la batería (consulte "Batería" en la página 196).

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 Dell Diagnostics. Consulte "Dell Diagnostics" en la página 145.

WARNING (ADVERTENCIA): 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 (EL SISTEMA DE SUPERVISIÓN DE DISCOS DE DELL HA DETECTADO QUE LA UNIDAD [0/1] DE LA CONTROLADORA 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 y cambie el valor correspondiente a la unidad por None (Ninguna) (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 85).
A continuación, extraiga la unidad del equipo.

WRITE FAULT (ERROR DE ESCRITURA):

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

Consulte "Problemas con las unidades" en la página 108.

<letra de unidad>:\ 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 iniciar cualquiera de los procedimientos descritos en 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 111 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 soporte *Drivers and Utilities* (Controladores y utilidades) 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 85), 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 soporte *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 los Dell Diagnostics desde el soporte *Drivers and Utilities*. Consulte "Iniciar Dell Diagnostics desde el soporte Drivers and Utilities" 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 163) 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 <Entrar>.

- 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 soporte Drivers and Utilities

- 1 Inserte el soporte *Drivers and Utilities* (Controladores y utilidades).
- 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. A continuación, apague el ordenador y vuelva a intentarlo.
 **NOTA:** Los pasos siguientes modifican la secuencia de inicio una única vez. En la siguiente rutina de inicio, el equipo se iniciará conforme a 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 <Entrar>.
- 4 Seleccione la opción **Iniciar desde CD-ROM** del menú que aparece y pulse <Entrar>.
- 5 Pulse 1 para iniciar el menú y <Entrar> para continuar.
- 6 Seleccione **Ejecutar Dell Diagnostics de 32 bits** de la lista de elementos numerados. Si aparecen varias versiones, seleccione la más apropiada para su plataforma.
- 7 Cuando aparezca la pantalla **Main Menu** (Menú principal) de Dell Diagnostics, seleccione la prueba que desee 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 desee.

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 Express Test (Prueba rápida) en primer lugar para aumentar la posibilidad de identificar el problema rápidamente.
Extended Test (Prueba extendida)	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 produce un problema durante una prueba, aparecerá un mensaje con un 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 317).



NOTA: La etiqueta de servicio del ordenador se encuentra 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 mediante la opción **Custom Test** (Prueba personalizada) o **Symptom Tree** (Árbol de síntomas), haga clic en la ficha aplicable que se describe en la siguiente tabla 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** Cuando finalicen las pruebas, si está ejecutando los Dell Diagnostics desde el soporte *Drivers and Utilities* (Controladores y utilidades), extráigalo.
- 5** Cierre la pantalla de la prueba para volver a la pantalla **Menú principal**. Para salir de Dell Diagnostics y reiniciar el equipo, cierre la pantalla **Menú principal**.

Lista de verificación de diagnósticos

Nombre:

Fecha:

Dirección:

Teléfono:

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

Código de servicio rápido:

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

Sistema operativo y versión:

Dispositivos:

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 ordenador 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:

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 152).

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 ordenador 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 sistema (consulte "Restauración del sistema operativo" en la página 154) 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 <Entrar> 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 <Entrar> 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

Puede restaurar su sistema operativo de la siguiente manera:

- 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.

Uso 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 ordenador 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 **Siguiente** 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 <Entrar>.



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 <Entrar>.
- 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 solo 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 ordenador, 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 ordenador.

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

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


El equipo se reinicia. Dado que se ha restaurado el ordenador 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 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 ordenador, 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 ordenador 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 ninguna partición para eliminar.

- 4 Haga clic en **Aceptar** para eliminar la partición de PC Restore de la unidad.
- 5 Haga clic en **Sí** en el mensaje de confirmación que aparezca.
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 "Cómo usar la desinstalación del controlador de dispositivo de Windows" en la página 152. 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 "Uso de Restaurar sistema de Microsoft Windows" en la página 155.



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 ordenador 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 <Entrar>.
- 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 realizado los pasos de los apartados "Apagar el equipo" en la página 163 y "Antes de trabajar en el interior de su equipo" en la página 164.
- Ha leído la información de seguridad incluida 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 Start , 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 tanto el equipo como los dispositivos conectados estén 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 iniciar cualquiera de los procedimientos descritos en 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 cuidado. 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 el borde y no por las patas.

 **AVISO:** Sólo un técnico de servicio 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.

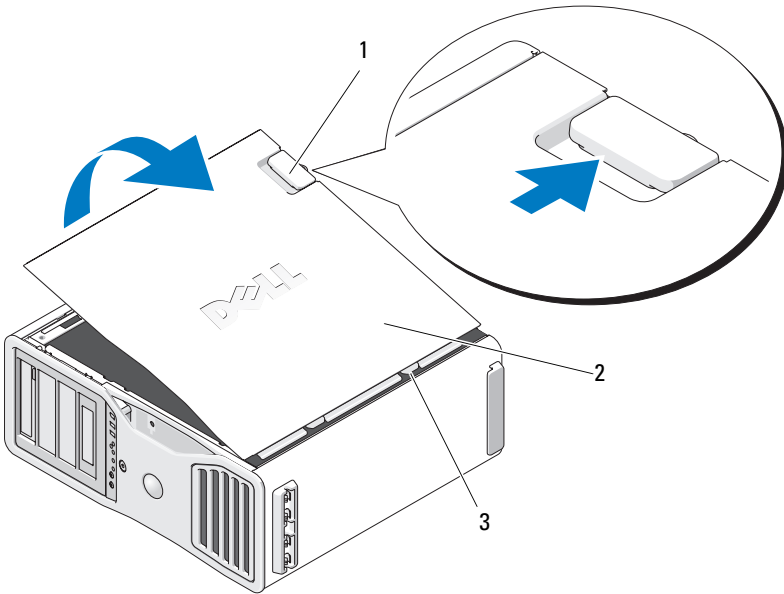
- ➔ **AVISO:** Para evitar daños en el equipo, realice los pasos siguientes antes de empezar a manipular su interior.
 - 1 Asegúrese de que la superficie de trabajo sea llana y esté limpia para evitar que la cubierta del equipo se raye.
 - 2 Apague el equipo (consulte "Apagar el equipo" en la página 163).
- ➔ **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 ordenador.
- ➔ **AVISO:** Para evitar daños en la placa base, deberá retirar la batería principal antes de revistar el equipo.
 - 4 Desconecte el ordenador 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 iniciar 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 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 ordenador.
 - 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 163.
- ➔ **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 ordenador 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.



- 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 deposítela en un lugar seguro.



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

Extracción del panel frontal



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

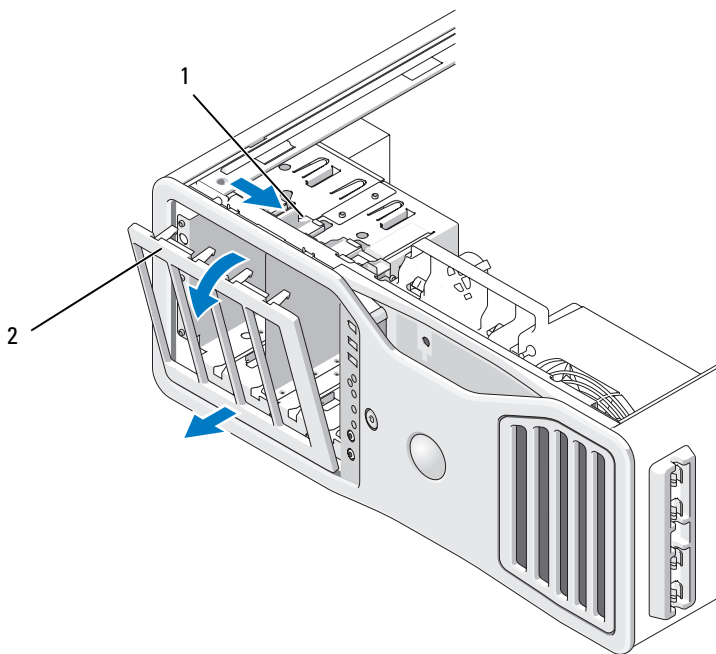


PRECAUCIÓN: Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el ordenador de la toma eléctrica antes de extraer la cubierta.






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 ordenador.

Tire de la palanca de liberación del panel frontal y deslice el panel hacia la derecha para extraerlo.



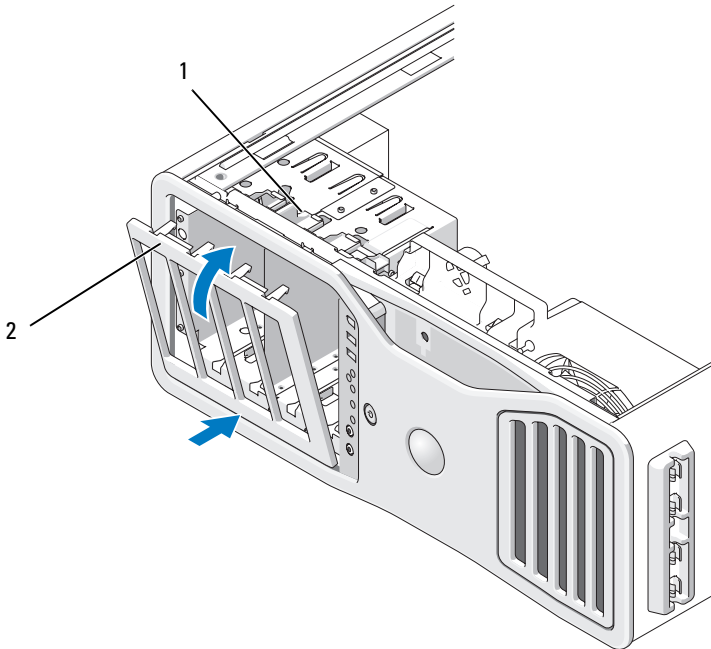
- 1 Palanca de liberación del panel frontal 2 Panel anterior

Colocación de la cubierta y el panel frontal del equipo

-  **PRECAUCIÓN:** Antes de iniciar 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.

Colocación del panel frontal

- 1 Alinee los ganchos del panel frontal con los orificios correspondientes de la parte frontal del equipo.



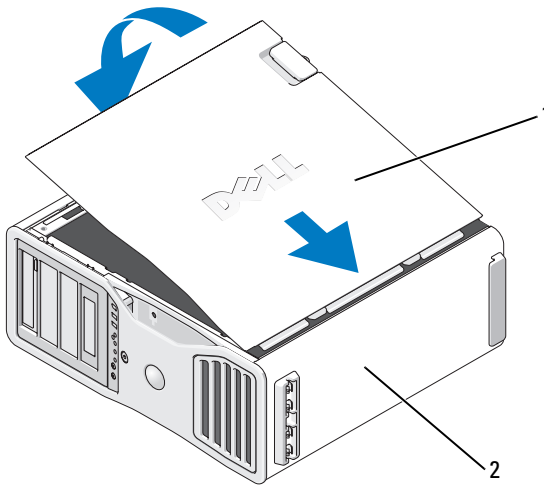
- 1 Palanca de liberación del panel frontal 2 Panel anterior

- 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 ordenador 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! Se ha extraído la cubierta!)

- 6 Restablezca el detector de intrusión en el chasis cambiando Intrusion Alert (Alerta de intrusión) a Enabled (Activado) o Enabled-Silent (Activado silencioso). Consulte "Cómo restablecer el detector de intrusión en el chasis" en la página 71.
- 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*.

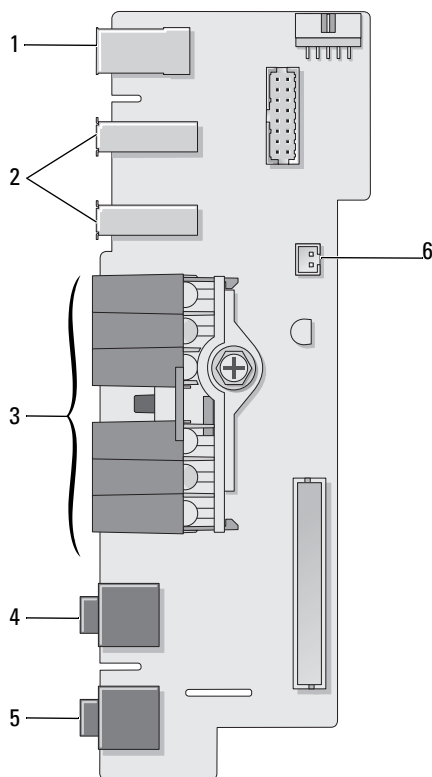


PRECAUCIÓN: Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo de la toma eléctrica antes de abrir la cubierta.



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 | Conector IEEE 1394 | 2 | Puertos USB (2) |
| 3 | Indicadores luminosos de diagnóstico, de acceso a la unidad de disco duro y de integridad de la red | 4 | Conector para micrófono |
| 5 | Conector para auriculares | 6 | Sensor de temperatura del aire del panel frontal |



AVISO: El cable del sensor de temperatura 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 163.




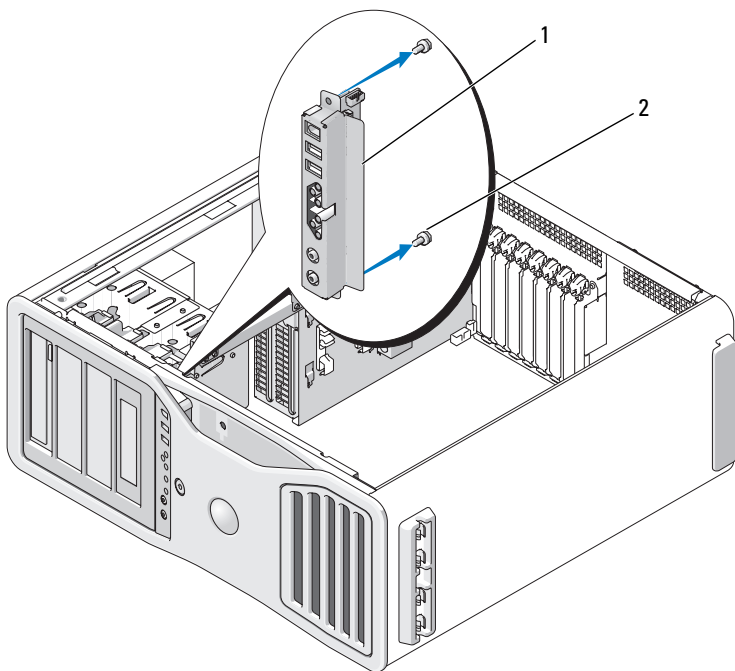
PRECAUCIÓN: El ordenador es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.



PRECAUCIÓN: El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el equipo podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en él mismo.

- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).
- 3 Extraiga las tarjetas de expansión de longitud completa (consulte "Extracción de una tarjeta de expansión" en la página 230).

- 4 Si hay instalada una tarjeta vertical gráfica, para extraerla efectúe lo siguiente:
 - a Quite los cuatro tornillos.
 - b Desconecte el cable de alimentación.
 - c Muévela ligeramente hacia arriba y hacia la derecha de modo que se libere del ventilador de la tarjeta y de la estructura de soporte de tarjeta vertical de memoria.
 - d Deje la tarjeta vertical aparte.
- 5 Afloje los tornillos mariposa que fijan la cubierta de la memoria y extráigala del equipo.
- 6 Desconecte el cable del altavoz de la placa base.
- 7 Desconecte el ventilador frontal y el ventilador de la tarjeta de la placa base.
- 8 Destornille los dos tornillos que fijan la carcasa del ventilador de la tarjeta y del procesador y extráigalo del equipo.
- 9 Desconecte el cable del panel de control del conector del panel de E/S tirando del cable de seguridad.
-  **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.
- 10 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 Tornillos de montaje

11 Extraiga los tornillos de montaje del panel de E/S.

12 Levántelo para extraer 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.

Siga el procedimiento de extracción ("Extracción del panel de E/S" en la página 173) en orden inverso. Compruebe que la pieza de plástico que encaja en el orificio del tornillo esté en su sitio y sujeta con el tornillo que fija el panel de E/S al chasis.

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 163.

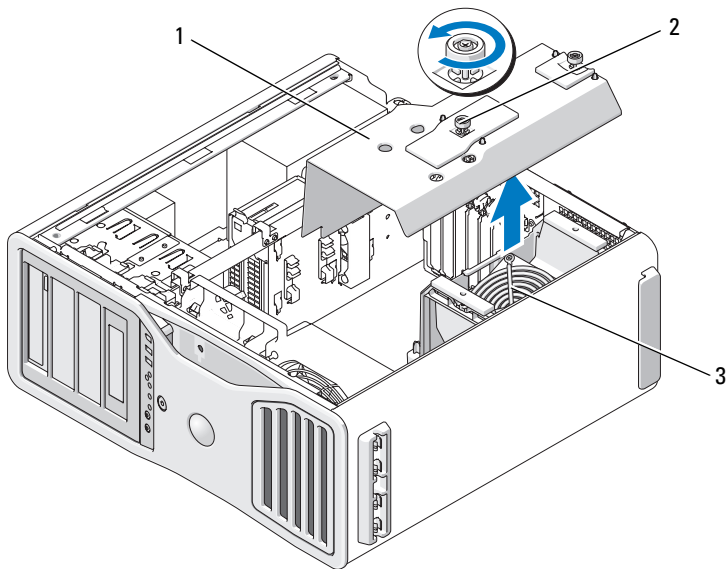


PRECAUCIÓN: El ordenador es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.



PRECAUCIÓN: El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el ordenador podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en él mismo.

- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).
- 3 Afloje los tornillos mariposa que fijan la cubierta de la memoria y extráigala del equipo.
- 4 Extraiga el ventilador de la memoria del equipo para acceder a los tornillos del disipador de calor.



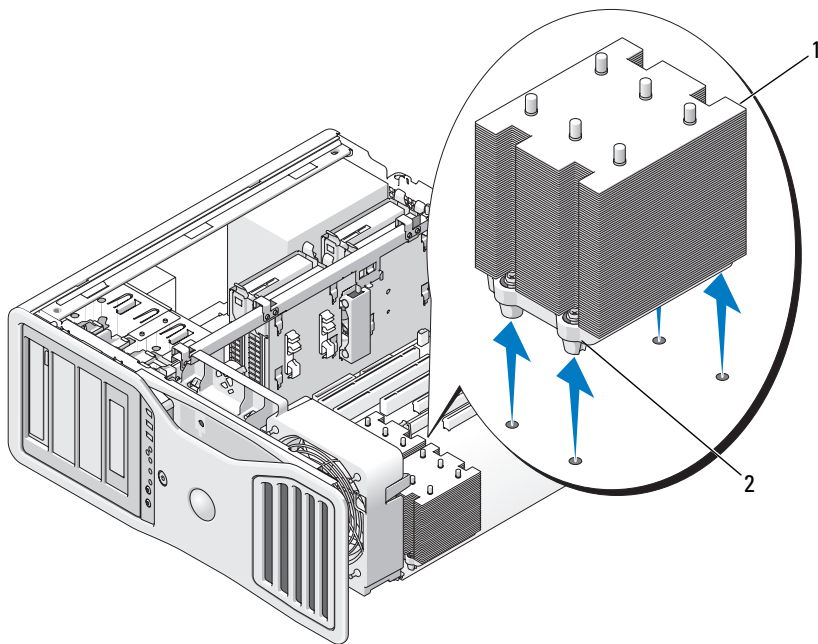
- 1 Cubierta de la memoria
- 2 Tornillos mariposa (2)
- 3 Ventilador de la memoria (sólo en equipos que no tengan tarjetas verticales de memoria)

NOTA: Para aflojar los dos tornillos cautivos a ambos lados del ensamblaje del disipador de calor, necesitará un destornillador Phillips largo.

- 5 Afloje los dos tornillos cautivos a ambos lados del ensamblaje del disipador de calor.

PRECAUCIÓN: A pesar de la protección de plástico, 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 Gire el ensamblaje del disipador de calor hacia arriba y extraígalo del equipo.



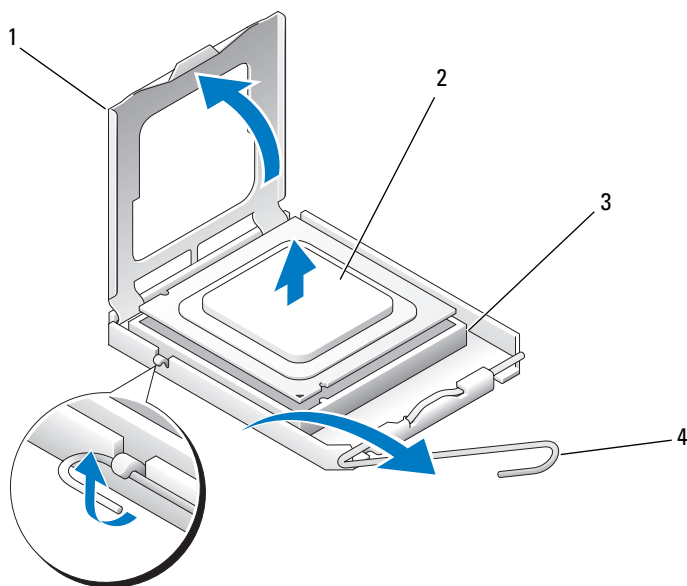
1 Ensamblaje del disipador de calor

2 Alojamiento de los tornillos de sujeción (4)



AVISO: Si va a instalar un kit de actualización del procesador de Dell, descarte el ensamblaje del disipador de calor original. 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 "Instalación del procesador" en la página 180.

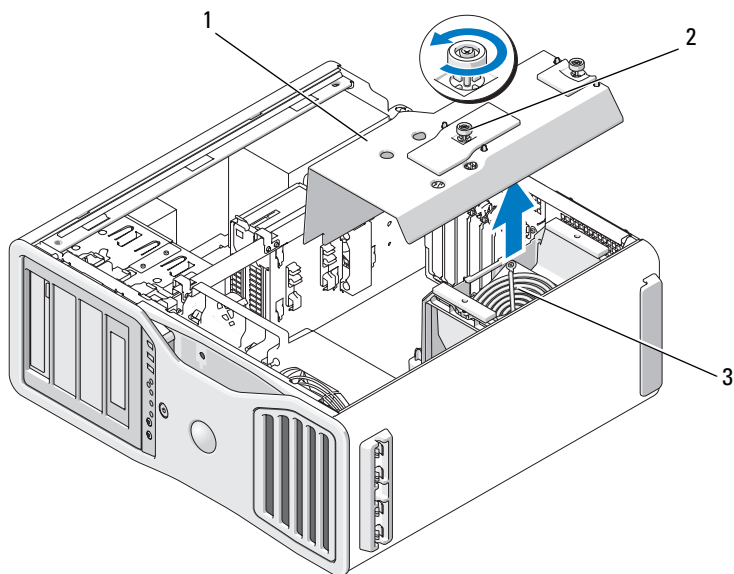
Después continúe con el paso 10.

➔ **AVISO:** La cubierta de la memoria mantiene las tarjetas verticales de memoria (opcionales) en su lugar; los tornillos mariposa deben estar suficientemente apretados para que las tarjetas verticales queden fijadas y evitar daños.

- 10 Vuelva a colocar la cubierta y el ventilador de la memoria. Apriete los tornillos mariposa hasta que la cubierta de la memoria quede bien fijada y no se mueva al desplazar el equipo.
- 11 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.
- 12 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 170).

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 163.
-  **PRECAUCIÓN:** El ordenador es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.
-  **PRECAUCIÓN:** El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el ordenador podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en él mismo.
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).
- 3 Afloje los tornillos mariposa que fijan la cubierta de la memoria y extráigala del equipo.



1 Cubierta de la memoria

2 Tornillos mariposa (2)

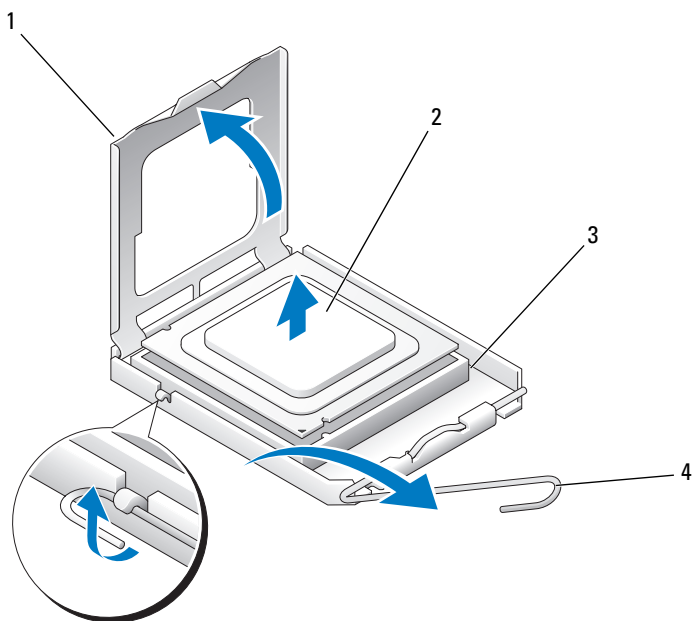
3 Ventilador de la memoria (sólo en sistemas que no tengan tarjetas verticales de memoria)

4 Si va a sustituir un procesador, Retire el procesador(consulte "Extracción del procesador" en la página 176).

5 Desembale el nuevo procesador, teniendo cuidado de no tocar la parte inferior de éste.

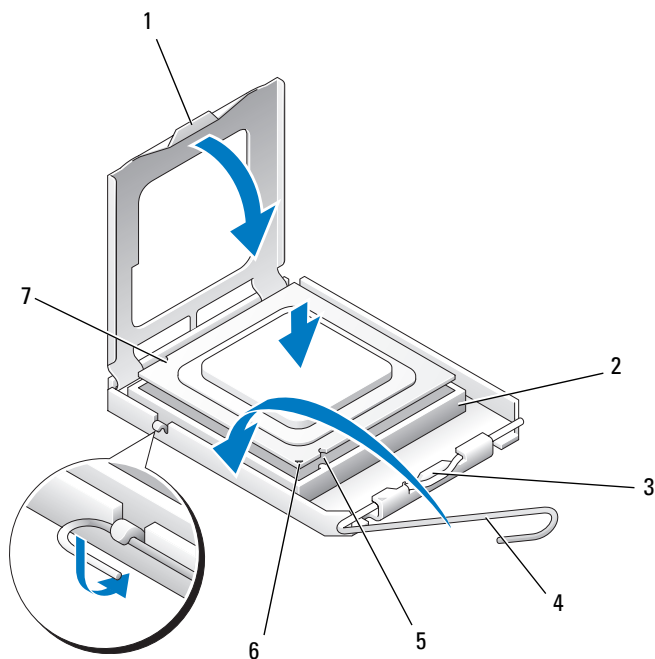
➔ **AVISO:** Debe colocar el procesador correctamente en el zócalo para evitar que se dañen de forma permanente el procesador y el equipo cuando lo encienda.

6 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 |



- 7 Alinee las muescas de alineamiento frontal y posterior del procesador con las muescas frontal y posterior del zócalo.
- 8 Alinee las esquinas de la pata 1 del procesador y el zócalo.

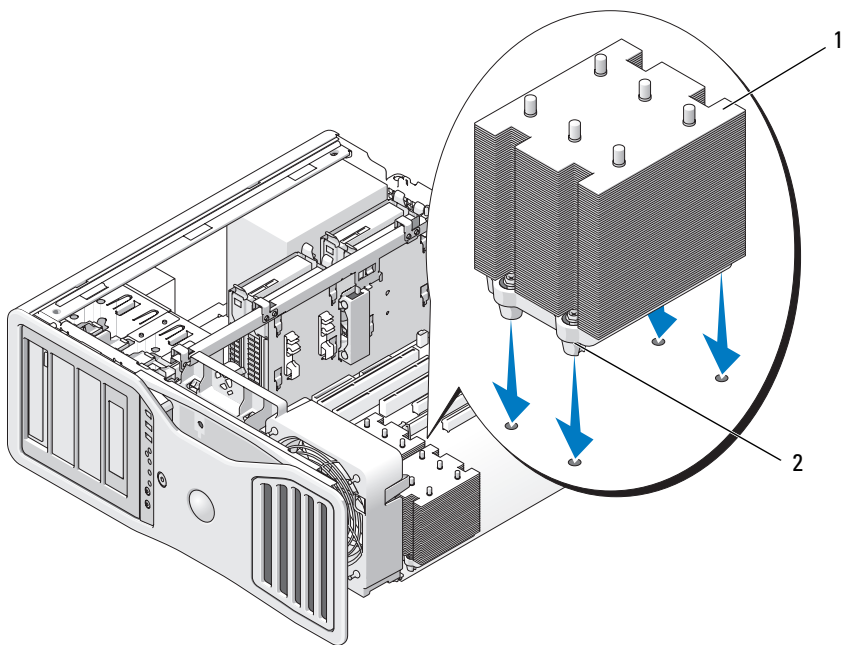


- | | | | |
|---|----------------------------------|---|---|
| 1 | Lengüeta | 2 | Zócalo del procesador |
| 3 | Pestillo de la cubierta central | 4 | Palanca de liberación del zócalo |
| 5 | Muesca de alineamiento frontal | 6 | Indicador de pata 1 del procesador y zócalo |
| 7 | Muesca de alineamiento posterior | | |

➔ **AVISO:** Para evitar daños, asegúrese de que el procesador está alineado correctamente con el zócalo y no ejerza una fuerza excesiva al instalar el procesador.

- 9 Inserte el procesador ligeramente en el zócalo de forma que quede en la posición correcta.

- 10 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.
- 11 Gire la palanca de liberación del zócalo hacia el zócalo y encájela en su sitio para fijar el procesador.
- 12 Elimine la pasta térmica de la parte inferior del disipador de calor.
- 13 Aplique la nueva pasta térmica en la parte superior del 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.
- 14 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.



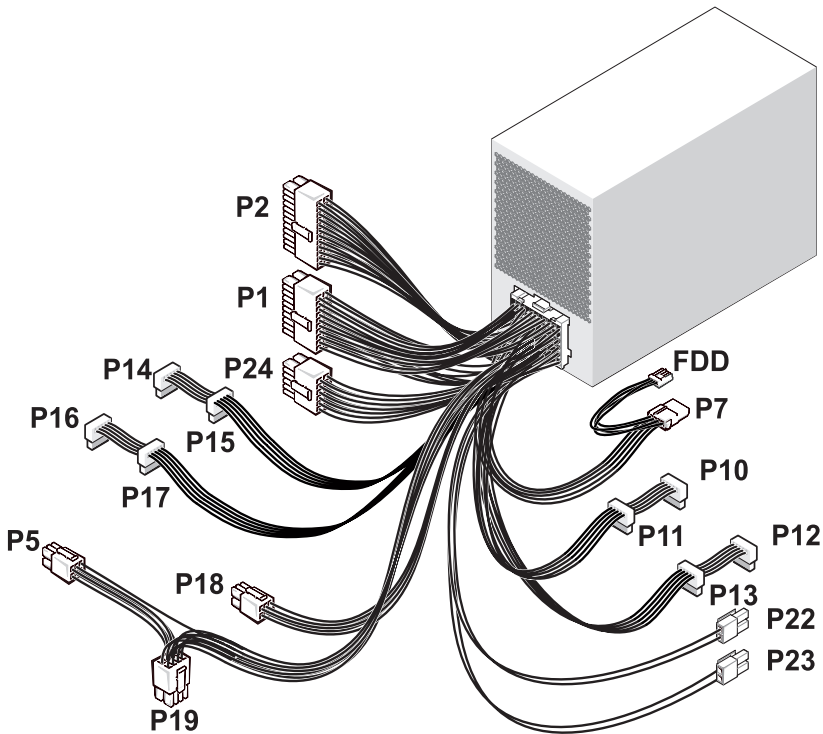
- 1 Ensamblaje del disipador de calor 2 Alojamiento de los tornillos de sujeción (4)

- ➔ **AVISO:** La cubierta de la memoria mantiene las tarjetas verticales de memoria (opcionales) en su lugar; los tornillos mariposa deben estar suficientemente apretados para que las tarjetas verticales queden fijadas y evitar daños.
- 15 Vuelva a colocar la cubierta y el ventilador de la memoria. Apriete los tornillos mariposa hasta que la cubierta de la memoria quede bien fijada y no se mueva al desplazar el equipo.
- 16 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.
- 17 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 170).
- ➔ **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.

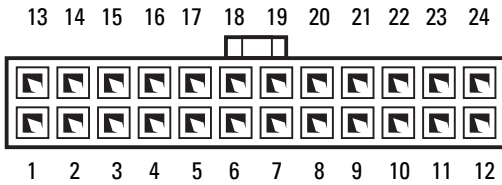
- 18 Conecte el equipo y los dispositivos a los enchufes eléctricos y enciéndalos.
- 19 Pulse <F2> para abrir el programa de configuración del sistema y compruebe en Processor Info (Información del procesador) que el nuevo procesador se ha instalado correctamente.

Fuente de alimentación

Asignaciones de patas del conector de CC



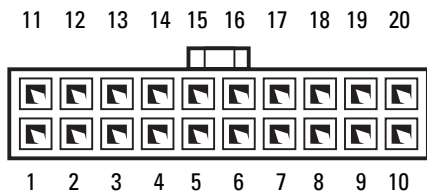
Conector de alimentación de CC P1



Número de pata	Nombre de señal	Color de cable	Tamaño de cable
1	3,3 V	Naranja	18 AWG
2	3,3 V	Naranja	18 AWG
3	3,3 V	Naranja	18 AWG
4	COM	Negro	18 AWG
5	POK	Gris	18 AWG
6	5 VSB	Morado	18 AWG
7	COM	Negro	18 AWG
8	M12	Azul	18 AWG
9	12 VD	Amarillo/blanco	18 AWG
10	5 V	Rojo	18 AWG
11	5 V	Rojo	18 AWG
12	COM	Negro	18 AWG
13	COM	Negro	18 AWG
14	3,3 V	Naranja	18 AWG
	3,3 V SE	Naranja	22 AWG
15	3,3 V	Naranja	18 AWG
16	12 VD	Amarillo/blanco	18 AWG
17	PSON	Verde	18 AWG
18	12 VD	Amarillo/blanco	18 AWG
19	COM	Negro	18 AWG

Número de pata	Nombre de señal	Color de cable	Tamaño de cable
20	COM	Negro	18 AWG
21	FALLO DEL VENTILADOR	Marrón	18 AWG
22	5 V	Rojo	18 AWG
23	5 V	Rojo	18 AWG
24	COM	Negro	18 AWG

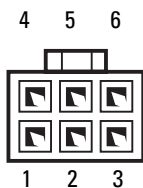
Conectores de alimentación de CC P2



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

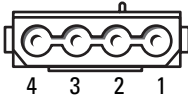
Número de pata	Nombre de señal	Cable 18-AWG
13	COM	Negro
14	COM	Negro
15	12 VA	Amarillo
16	COM	Negro
17	COM	Negro
18	COM	Negro
19	12 VB	Blanco
20	ABIERTO	

Conector de alimentación de CC P5



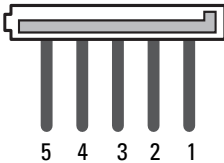
Número de pata	Nombre de señal	Cable 18-AWG
1	12 VD	Amarillo/blanco
2	12 VD	Amarillo/blanco
3	12 VD	Amarillo/blanco
4	COM	Negro
5	COM	Negro
6	COM	Negro

Conector de alimentación de CC P7



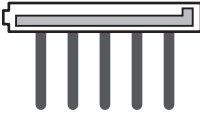
Número de pata	Nombre de señal	Cable 18-AWG
1	12 VCCC	Azul/blanco
2	GND	Negro
3	GND	Negro
4	+5 V	Rojo

Conectores de alimentación de CC P10, P11



Número de pata	Nombre de señal	Cable 18-AWG
1	+3,3 V de CC	Naranja
2	COM	Negro
3	+5 V de CC	Rojo
4	COM	Negro
5	+12 VB	Blanco

Conectores de alimentación de CC P12, P13, P14, P15, P16, P17



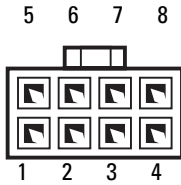
Número de pata	Nombre de señal	Cable 18-AWG
1	+3,3 V de CC	Naranja
2	COM	Negro
3	+5 V de CC	Rojo
4	COM	Negro
5	+12 VC	Azul/blanco

Conector de alimentación de CC P18



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 P19



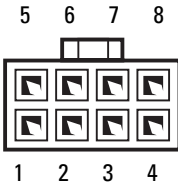
Número de pata	Nombre de señal	Cable 18-AWG
1	COM	Negro
2	12 VD	Amarillo/blanco
3	12 VD	Amarillo/blanco
4	3,3 V	Naranja
5	COM	Negro
6	COM	Negro
7	COM	Negro
8	3,3 V	Naranja

Conector de alimentación de CC P22, P23



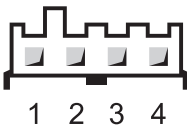
Número de pata	Nombre de señal	Cable 20-AWG
1	12 VA	Amarillo
2	COM	Negro

Conector de alimentación de CC P24



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
7	COM	Negro
8	COM	Negro

Conector de alimentación de CC FDD



Número de pata	Nombre de señal	Cable 18-AWG
1	5 V	Rojo
2	COM	Negro
3	COM	Negro
4	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*.

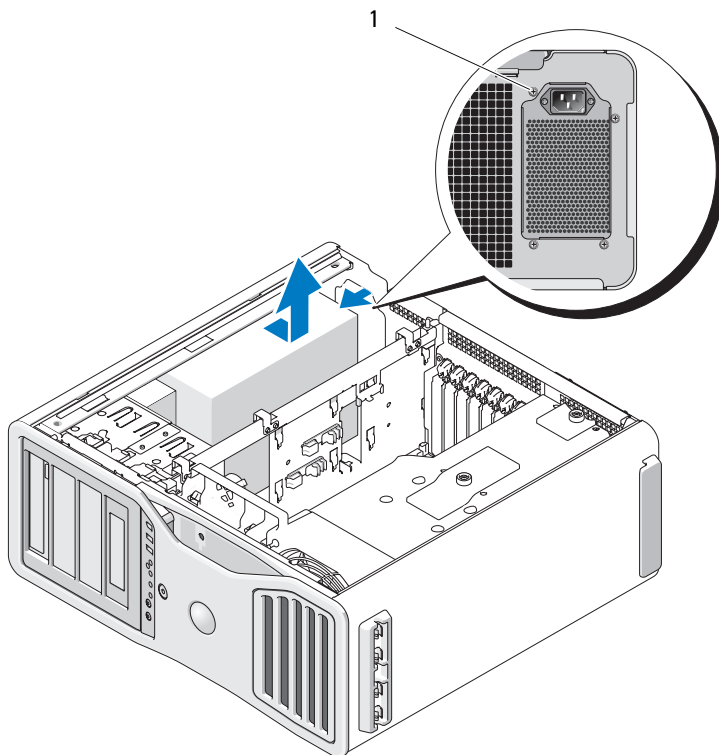


PRECAUCIÓN: Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo de la toma eléctrica antes de abrir la cubierta.



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 163.
- 2 Retire la cubierta del equipo. Consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165.
- 3 Desconecte los cables de alimentación de CC de la placa base, las unidades y cualquier otra tarjeta o dispositivo a los que estén conectados.
Fíjese en la colocación de los cables de alimentación de CC debajo de las lengüetas del equipo mientras suelta las lengüetas y desconecta los cables de la placa base y las unidades. Deberá colocar estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.
- 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)

- 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 Vuelva a conectar en el equipo 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 170).
-  **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 no establecida, ejecute el programa de CONFIGURACIÓN)
```

O bien:

```
Invalid configuration information -  
(Información de configuración no válida)  
please run SETUP program  
(ejecute el programa de configuración del sistema)
```

O bien:

```
Strike the F1 key to continue,  
(Pulse F1 para continuar,  
F2 to run the setup utility  
(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. 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 ordenador se apaga o se desconecta de la toma eléctrica. En este caso, deberá abrir el programa Configuración del sistema y restablecer las opciones de configuración.

Extracción 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 85).
- 2 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 163.



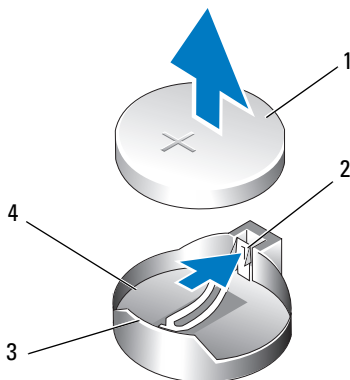
PRECAUCIÓN: El ordenador es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.



PRECAUCIÓN: El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el ordenador podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en él mismo.

- 3 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).
 - 4 Localice el 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.

- 5 Presione firmemente sobre el lado positivo del conector.
- 6 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 | Lengüeta del zócalo de la batería |
| 3 | Lado positivo del conector de la batería | 4 | Zócalo de la batería |

- 7 Deseche la batería antigua según proceda. Para obtener más información, consulte la *Guía de información del producto*.



Sustitución de la batería

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 163.

⚠ PRECAUCIÓN: El ordenador es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.




⚠ PRECAUCIÓN: El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el ordenador podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en él mismo.

- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).
- 3 Localice el zócalo de la batería.
- 4 Extraiga la batería existente. Consulte "Extracción de la batería" en la página 198.

-  **AVISO:** Para evitar daños en el conector de la batería, sustente firmemente el conector mientras sustituye la batería.
- 5 Presione firmemente sobre el lado positivo del conector.
- 6 Sostenga la batería con el signo "+" hacia arriba y deslícela debajo de las lengüetas de fijación en el lado positivo del conector.
- 7 Presione la batería hacia abajo para insertarla en el conector hasta que encaje en su lugar.
- 8 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).
-  **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 9 Conecte el equipo y los dispositivos a las tomas eléctricas y enciéndalos.
- 10 Abra el programa de configuración del sistema (consulte "Acceso al programa de configuración del sistema" en la página 85) y restaure la configuración que anotó al extraer la batería existente.

Memoria

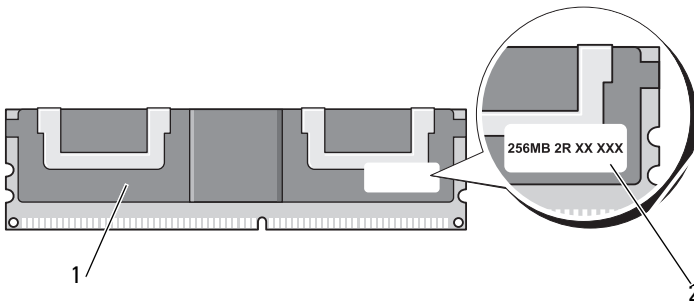
El equipo admite únicamente memoria DDR2 ECC con búfer completo. Para obtener información sobre el tipo de memoria admitida por el equipo, consulte "Especificaciones" en la página 30.

-  **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.
-  **AVISO:** Se requieren disipadores de calor de longitud completa (FLHS) para todos los DIMM.
-  **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 toda la memoria.



- 1 Módulo DIMM con búfer completo
- 2 Etiqueta de información completa

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 controladoras 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 ordenador 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 sin tarjetas verticales de 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*.

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

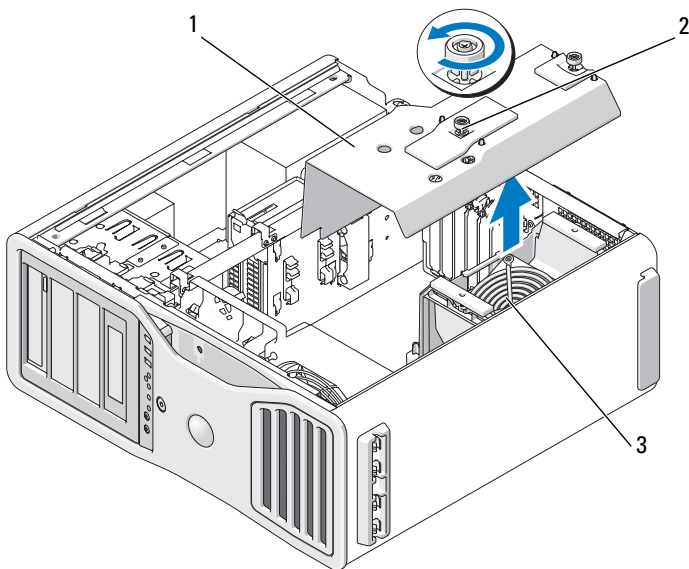
 **AVISO:** Para evitar que los componentes internos del equipo resulten dañados por descargas electrostáticas, antes de tocar cualquiera de sus componentes electrónicos, descargue la electricidad estática de su cuerpo. Para ello, toque una superficie metálica sin pintar del equipo.

1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 163.

 **PRECAUCIÓN:** El ordenador es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.

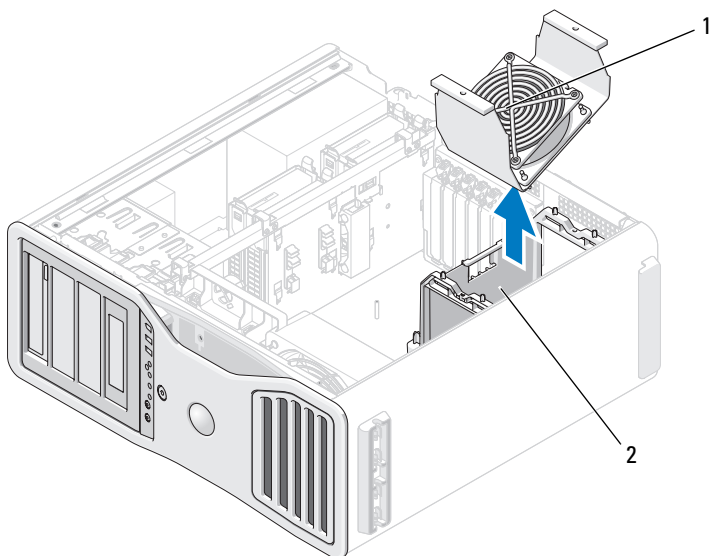
 **PRECAUCIÓN:** El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el ordenador podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en él mismo.

- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).
- 3 Afloje los tornillos mariposa que fijan la cubierta de la memoria y extráigala del equipo.



- 1 Cubierta de la memoria 2 Tornillos mariposa (2)
3 Ventilador de la memoria

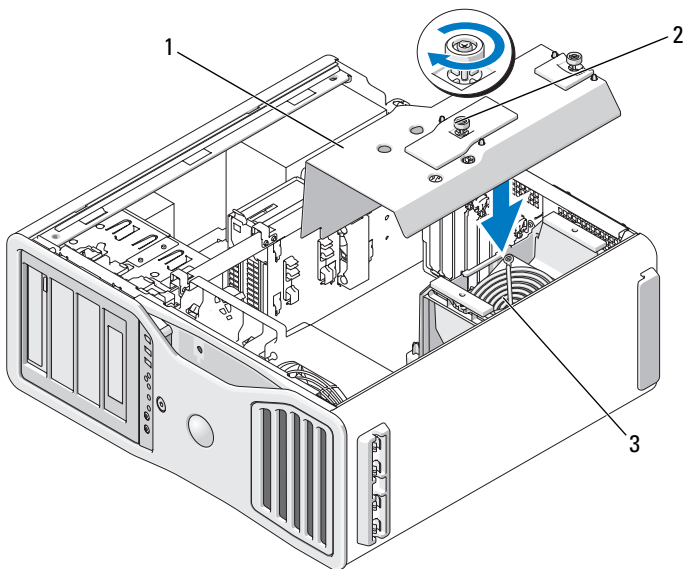
- 4 Observe la posición del ventilador de la memoria y, a continuación, levante el ventilador de la memoria para extraerlo de la estructura de soporte del ventilador y colóquelo aparte.



- 1 Ventilador de la memoria 2 Estructura de soporte del ventilador de memoria

! **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.
- 6 Tire del módulo hacia arriba.
Si resulta difícil extraer el módulo del conector, muévelo con suavidad hacia delante y hacia atrás.
- 7 Vuelva a colocar el ventilador de la memoria en la estructura de soporte del ventilador.



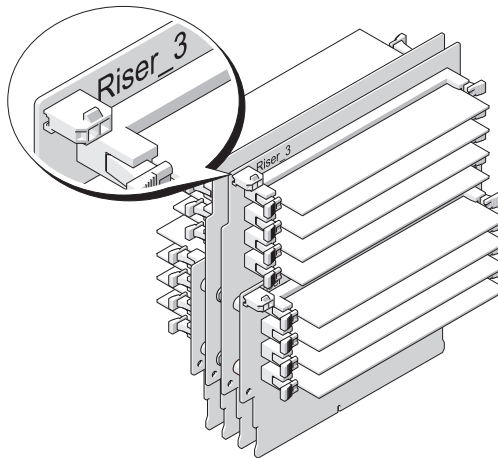
- 1 Cubierta de la memoria
- 2 Tornillos mariposa (2)
- 3 Ventilador de la memoria

- ➔ **AVISO:** La cubierta de la memoria mantiene las tarjetas verticales de memoria (opcionales) en su lugar; los tornillos mariposa deben estar suficientemente apretados para que las tarjetas verticales queden fijadas y evitar daños.
- 8 Vuelva a colocar la cubierta de la memoria. Apriete los tornillos mariposa hasta que la cubierta de la memoria quede bien fijada y no se mueva al desplazar el equipo.
- 9 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 170).
- ➔ **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 10 Conecte el equipo y los dispositivos a las tomas eléctricas y enciéndalos.

Instalación de la memoria (con tarjetas verticales de memoria opcionales)


➔ **AVISO:** La cubierta de la memoria mantiene las tarjetas verticales de memoria (opcionales) en su lugar; los tornillos mariposa deben estar suficientemente apretados para que la tarjeta vertical quede fijada y evitar daños.

Las cuatro tarjetas verticales de memoria que ha recibido con el equipo están conectadas en grupos de dos. No intente desconectar unas de otras. Cada tarjeta vertical de memoria tiene un número situado en el ángulo superior derecho. Estos números indican en qué ranura DIMM de la placa base debe insertarse cada tarjeta vertical. Con las tarjetas verticales, únicamente pueden utilizarse las ranuras DIMM_1 a 4 (las ranuras con los ganchos de fijación blancos). Las demás ranuras (DIMM_5 a 8) *deben* estar vacías.





Extraiga las tarjetas verticales de memoria del equipo para poder instalar memoria en ellas. Las ranuras de memoria de cada tarjeta vertical están numeradas DIMM_1 a DIMM_4. La memoria debe instalarse en estas tarjetas en el orden en que aparecen numeradas; es decir la ranura DIMM_1 de la tarjeta vertical 1 debe llenarse antes que la ranura DIMM_1 de cualquier otra tarjeta. La ranura DIMM_1 de cada tarjeta debe llenarse para poder llenar la ranura DIMM_2 de la tarjeta vertical 1 y así sucesivamente. La memoria debe instalarse en grupos de cuatro y debe haber un módulo en cada tarjeta vertical.


Instale los módulos de memoria por el orden de sus etiquetas en la placa base; primero deben instalarse los grupos de cuatro coincidentes en las ranuras DIMM_1 de cada placa, después en las ranuras DIMM_2 de cada placa y así sucesivamente.

 **AVISO:** No instale módulos de memoria que no sean EEC, sin búfer o con búfer no completo. Si lo hace, es posible que el sistema no se inicie.


Instalación de la memoria (con tarjetas verticales de memoria opcionales)


 **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.

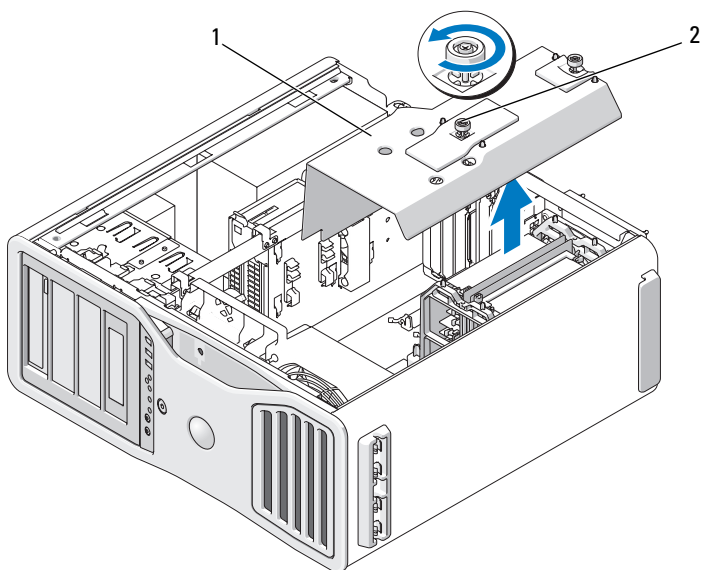
 **AVISO:** Para evitar que los componentes internos del equipo resulten dañados por descargas electrostáticas, antes de tocar cualquiera de sus componentes electrónicos, descargue la electricidad estática de su cuerpo. Para ello, toque una superficie metálica sin pintar del equipo.

1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 163.

 **PRECAUCIÓN:** El ordenador es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.

 **PRECAUCIÓN:** El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el ordenador podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en él mismo.

2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).



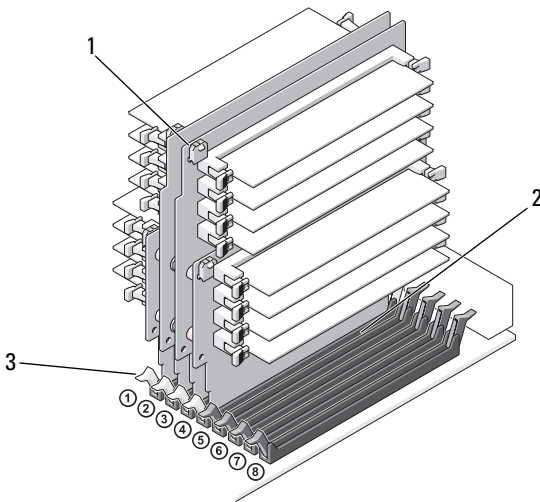
1 Cubierta de la memoria

2 Tornillos mariposa (2)

- 3** Afloje los tornillos mariposa que fijan la cubierta de la memoria y extraígalas del equipo.



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.



1 Conectores de alimentación (4)

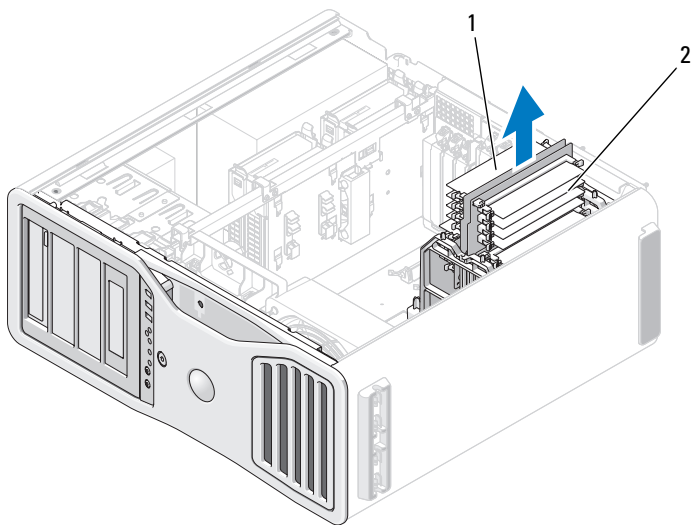
2 Conectores de memoria (4)

3 Ganchos de fijación (2)

4 Desconecte el cable de alimentación de la tarjeta vertical de memoria 1 y 2.

5 Sujete la tarjeta vertical de memoria 1 por las esquinas y extraiga la tarjeta vertical de memoria 1 y la tarjeta conectada 2 de las ranuras DIMM_1 y DIMM_2 de la placa base.

Si resulta difícil extraer una tarjeta del conector, muévela con cuidado hacia adelante y hacia atrás.



1 Tarjetas verticales de memoria 1 y 2

2 Tarjetas verticales de memoria 3 y 4

- 6 Desconecte los cables de alimentación de las tarjetas verticales de memoria 3 y 4.
- 7 Sujete la tarjeta vertical de memoria 3 por las esquinas y extraiga la tarjeta vertical de memoria 3 y la tarjeta conectada 4 de los conectores de los módulos de memoria DIMM_3 y DIMM_4 de la placa base.

Si resulta difícil extraer una tarjeta del conector, muévala con cuidado hacia adelante y hacia atrás.

! **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.

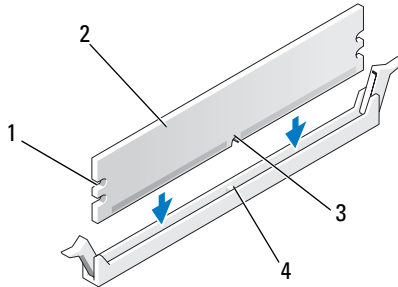
- 8 Presione hacia afuera los ganchos de sujeción situados en ambos extremos del conector del módulo de la tarjeta vertical de memoria en la que va a instalar la memoria.

➔ **AVISO:** Se requieren disipadores de calor de longitud completa (FLHS) para cualquier memoria de una tarjeta vertical de memoria y para módulos DIMM a 667 MHz.



NOTA: Alinee el módulo de memoria con cuidado para asegurar que esté orientado en la dirección correcta; los FB-DIMM de las tarjetas verticales de memoria 1 y 2 se orientan en dirección distinta a los de las tarjetas verticales 3 y 4.

- 9 Alinee la muesca de la parte inferior del módulo con el travesaño del conector.



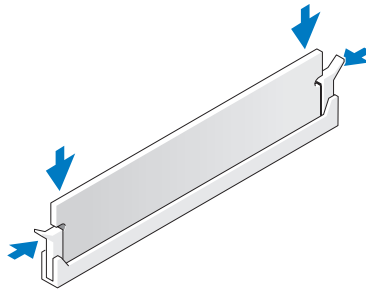
- | | | | |
|---|----------------|---|-------------------|
| 1 | Hendiduras (2) | 2 | Módulo de memoria |
| 3 | Muesca | 4 | Travesaño |



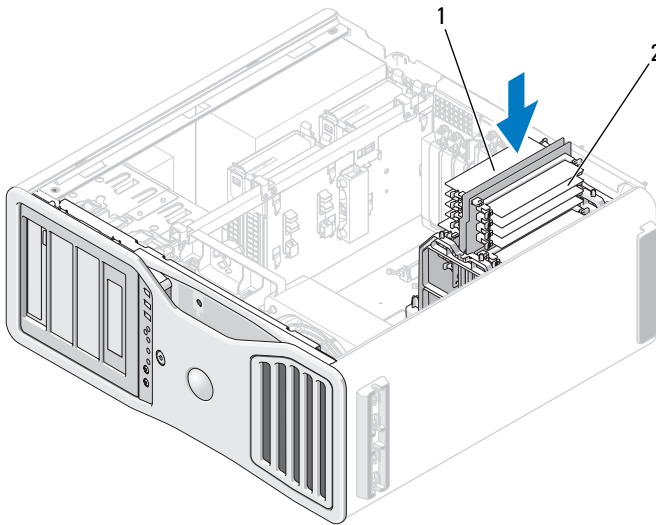
AVISO: Para evitar que se dañe el módulo de memoria, presiónelo hacia abajo en línea recta insertándolo en el conector, aplicando la misma fuerza en cada extremo del módulo.

- 10 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.




- 11 Asegúrese de que la tarjeta vertical de memoria 3 esté sobre el conector de la placa base DIMM_3 y que la tarjeta vertical de memoria 4 esté sobre el conector de la placa base DIMM_4.
Alinee la muesca de la parte inferior de cada tarjeta vertical con el travesaño de cada conector de la placa base.
- 12 Inserte las tarjetas verticales en los conectores hasta que ambas tarjetas verticales queden correctamente encajadas.




1 Tarjetas verticales de memoria 1 y 2

2 Tarjetas verticales de memoria 3 y 4

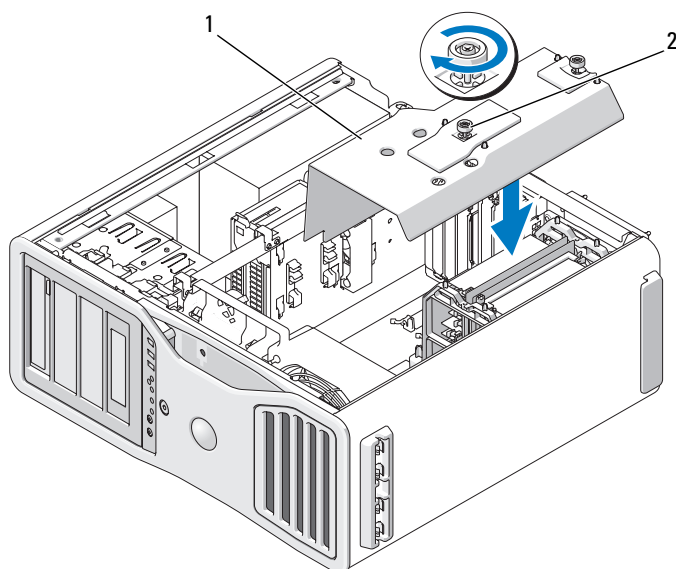
 **NOTA:** Si el cable de alimentación de la tarjeta vertical de memoria no está conectado, el sistema no se iniciará.

- 13 Conecte los cables de alimentación a las tarjetas verticales de memoria 3 y 4.
- 14 Asegúrese de que la tarjeta vertical de memoria 1 esté sobre el conector de la placa base DIMM_1 y que la tarjeta vertical de memoria 2 esté sobre el conector de la placa base DIMM_2.
Alinee la muesca de la parte inferior de cada tarjeta vertical con el travesaño de cada conector de la placa base.


- 15 Inserte las tarjetas verticales en los conectores hasta que ambas tarjetas verticales queden correctamente encajadas.

 **NOTA:** Si el cable de alimentación de la tarjeta vertical de memoria no está conectado, el sistema no se iniciará.

- 16 Conecte los cables de alimentación a las tarjetas verticales de memoria 1 y 2.




1 Cubierta de la memoria 2 Tornillos mariposa (2)

 **AVISO:** La cubierta de la memoria mantiene las tarjetas verticales de memoria (opcionales) en su lugar; los tornillos mariposa deben estar suficientemente apretados para que las tarjetas verticales queden fijadas y evitar daños.

- 17 Vuelva a colocar la cubierta de la memoria. Apriete los tornillos mariposa hasta que la cubierta de la memoria quede bien fijada y no se mueva al desplazar el equipo.

- 18 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 170).

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

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

20 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 22.

21 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.

22 Cuando el total de la **Installed Memory** (Memoria del sistema) sea el correcto, pulse la tecla <Esc> para salir del programa Configuración del sistema.

23 Ejecute Dell Diagnostics para verificar que los módulos de memoria estén funcionando correctamente. Consulte "Dell Diagnostics" en la página 145.

Extracción de la memoria (con tarjetas verticales de memoria opcionales)



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.

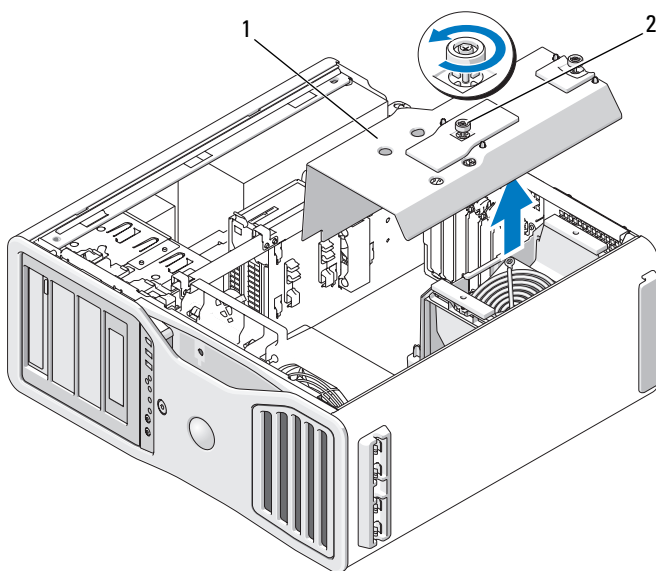
1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 163.



PRECAUCIÓN: El ordenador es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.

! **PRECAUCIÓN:** El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el ordenador podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en él mismo.

- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).

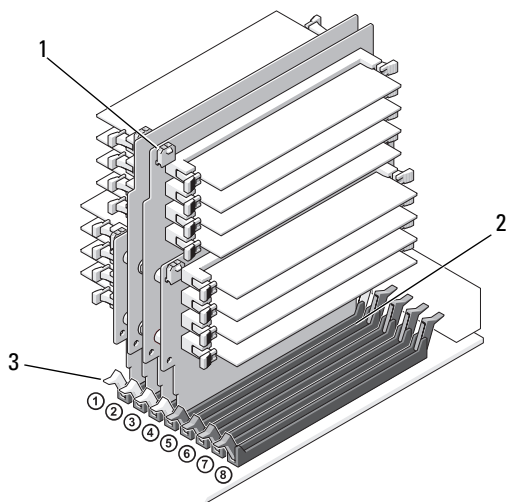


1 Cubierta de la memoria 2 Tornillos mariposa (2)

- 3 Afloje los tornillos mariposa que fijan la cubierta de la memoria y extráigala del equipo.

! **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 Desconecte los cables de alimentación de las tarjetas verticales de memoria 1 y 2.



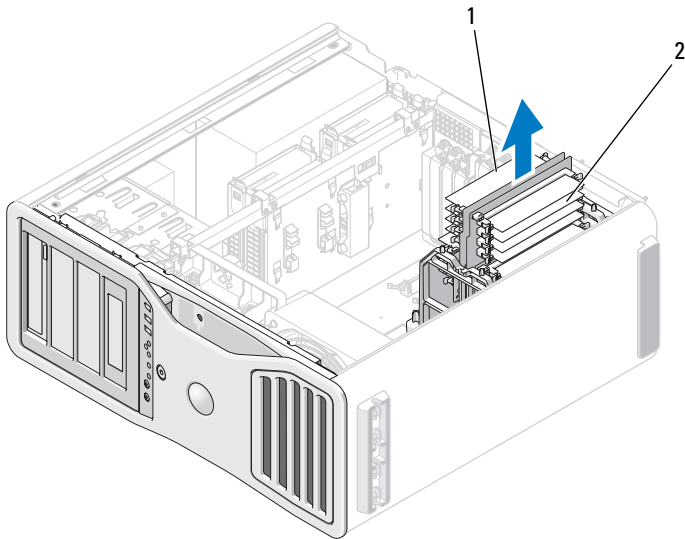
1 Conectores de alimentación (4)

2 Conectores para módulos de memoria (4)

3 Ganchos de fijación (2)

5 Sujete la tarjeta vertical de memoria 1 por las esquinas y extraiga la tarjeta vertical de memoria 1 y la tarjeta conectada 2 de los conectores de módulo de memoria DIMM_1 y DIMM_2 de la placa base.

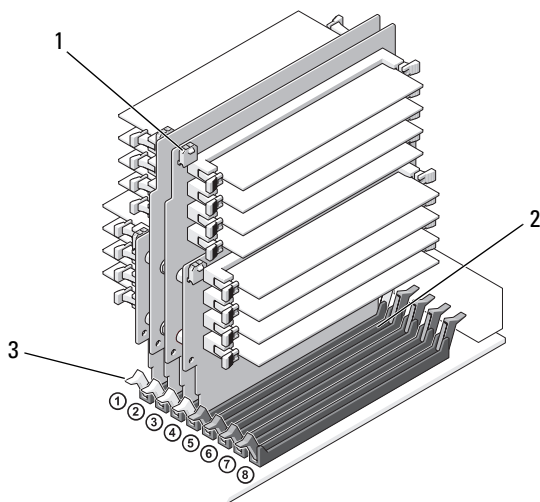
Si resulta difícil extraer una tarjeta del conector, muévela con cuidado hacia adelante y hacia atrás.



1 Tarjetas verticales de memoria 1 y 2

2 Tarjetas verticales de memoria 3 y 4

- 6 Desconecte los cables de alimentación de las tarjetas verticales de memoria 3 y 4.



- 1 Conectores de alimentación (4) 2 Conectores para módulos de memoria (4)
 3 Ganchos de fijación (2)

- 7** Sujete la tarjeta vertical de memoria 3 por las esquinas y extraiga la tarjeta vertical de memoria 3 y la tarjeta conectada 4 de los conectores para módulos de memoria DIMM_3 y DIMM_4 de la placa base.

Si resulta difícil extraer una tarjeta del conector, muévela con cuidado hacia adelante y hacia atrás.

⚠ 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.


- 8** Presione hacia afuera los ganchos de fijación situados en ambos extremos del conector del módulo en la tarjeta vertical de memoria de la que va a extraer la memoria.
- 9** Sujete el módulo y tire de él hacia arriba para extraer el módulo de memoria de la tarjeta vertical de memoria.

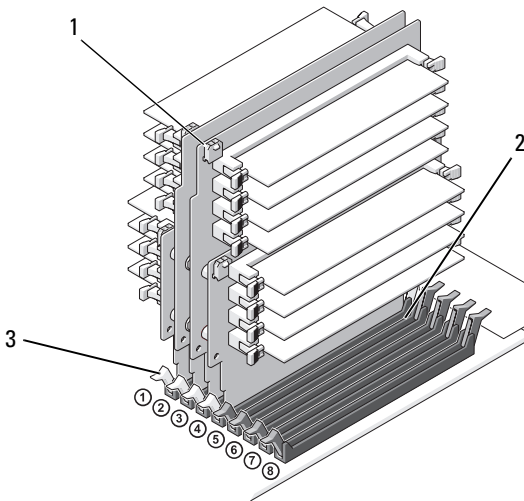
Si resulta difícil extraer un módulo del conector, muévelo con cuidado hacia adelante y hacia atrás.

- 10** Asegúrese de que la tarjeta vertical de memoria 3 esté sobre el conector de la placa base DIMM_3 y que la tarjeta vertical de memoria 4 esté sobre el conector de la placa base DIMM_4.

Alinee la muesca de la parte inferior de cada tarjeta vertical con el travesaño de cada conector de la placa base.

- 11** Inserte las tarjetas verticales en los conectores hasta que ambas tarjetas verticales queden correctamente encajadas.

 **NOTA:** Si el cable de alimentación de la tarjeta vertical de memoria no está conectado, el sistema no se iniciará.




- 1 Conectores de alimentación 2 conector
3 Ganchos de fijación (2)

- 12** Conecte los cables de alimentación a las tarjetas verticales de memoria 3 y 4.


- 13** Asegúrese de que la tarjeta vertical de memoria 1 esté sobre el conector de la placa base DIMM_1 y que la tarjeta vertical de memoria 2 esté sobre el conector de la placa base DIMM_2.

Alinee la muesca de la parte inferior de cada tarjeta vertical con el travesaño de cada conector de la placa base.

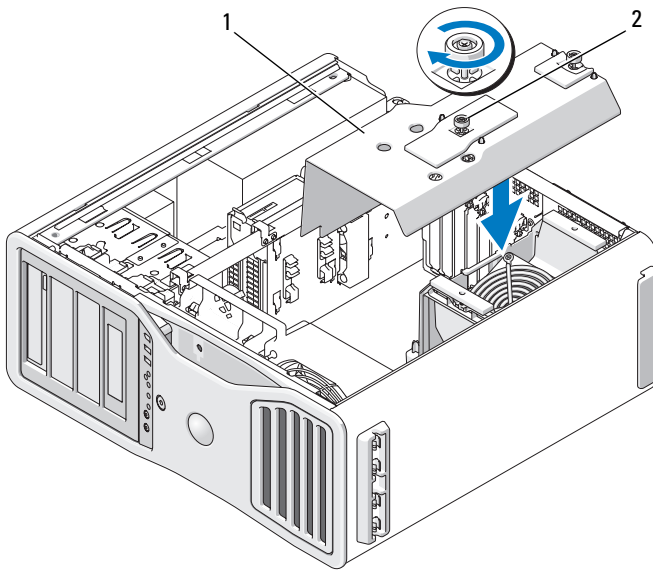
- 14 Inserte las tarjetas verticales en los conectores hasta que ambas tarjetas verticales queden correctamente encajadas.

 **NOTA:** Si el cable de alimentación de la tarjeta vertical de memoria no está conectado, el sistema no se iniciará.

- 15 Conecte los cables de alimentación a las tarjetas verticales de memoria 1 y 2.

 **AVISO:** La cubierta de la memoria mantiene las tarjetas verticales de memoria (opcionales) en su lugar; los tornillos mariposa deben estar suficientemente apretados para que las tarjetas verticales queden fijadas y evitar daños.


- 16 Vuelva a colocar la cubierta de la memoria. Apriete los tornillos mariposa hasta que la cubierta de la memoria quede bien fijada y no se mueva al desplazar el equipo.



1 Cubierta de la memoria

2 Tornillos mariposa (2)

- 17 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 170).

 **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 las tomas eléctricas y enciéndalos.

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



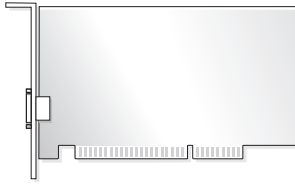
NOTA: Para actualizar o degradar a una configuración con dos tarjetas gráficas (con la tarjeta vertical gráfica), necesitará más piezas que puede solicitar a Dell. Consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 317.

En una configuración *sin* dos tarjetas gráficas ni tarjeta vertical gráfica asociada: El equipo Dell™ proporciona las siguientes ranuras para las tarjetas PCI y PCI Express:

- Una ranura para tarjeta PCI
- Una ranura para tarjeta PCI Express x16
- Tres ranuras para tarjeta PCI Express x8 (cableadas como x4)
- Dos ranuras para tarjeta PCI-X

En una configuración *con* dos tarjetas gráficas y tarjeta vertical gráfica asociada: El equipo Dell™ proporciona las siguientes ranuras para las tarjetas PCI y PCI Express:

- Dos ranuras para tarjeta PCI Express x16 (reservadas para dos tarjetas gráficas)
- Una ranura para tarjeta PCI Express x8 (cableada como x4)
- Dos ranuras para tarjeta PCI-X



Si va a instalar o sustituir una tarjeta PCI, PCI Express o PCI-X, consulte "Instalación de una tarjeta de expansión" en la página 223. 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 230.

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 163.

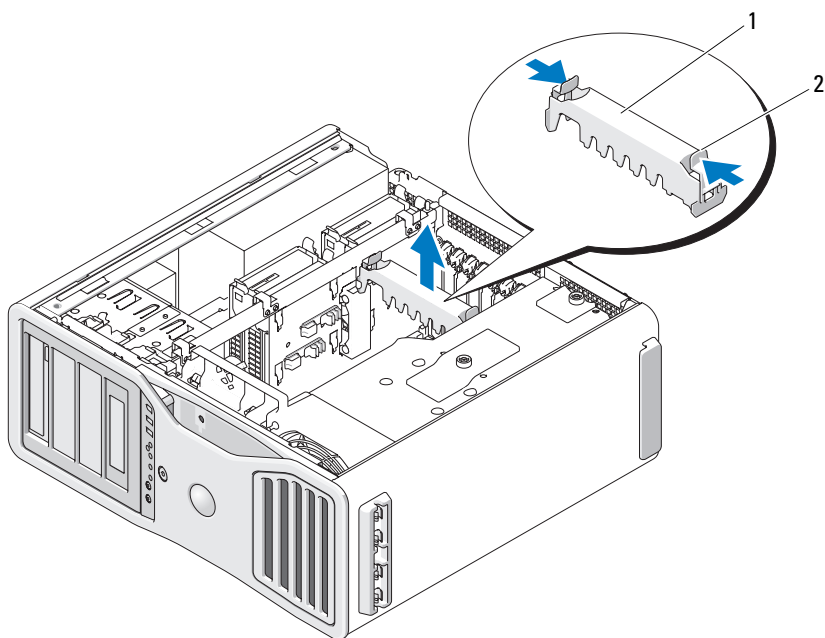


PRECAUCIÓN: El ordenador es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.



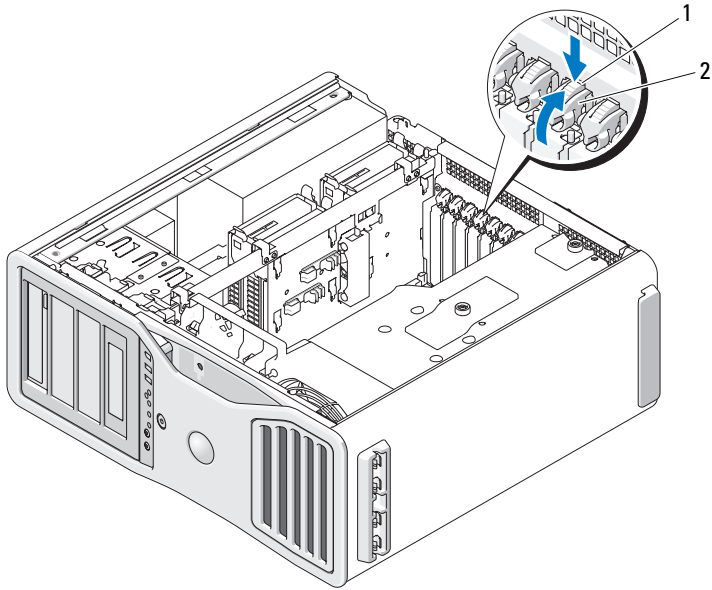
PRECAUCIÓN: El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el ordenador podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en él mismo.

- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).
- 3 Presione las lengüetas en cada extremo del dispositivo de retención de la tarjeta y levántelo para extraerlo del equipo.



1 Dispositivo de retención de la tarjeta 2 Lengüeta

- 4 Presione la lengüeta de la parte superior de la pieza de fijación de la tarjeta en la ranura de tarjeta adecuada y desplace la pieza de fijación de la tarjeta a través de la pared del chasis.



1 Lengüeta de liberación

2 Pieza de fijación de la tarjeta

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.

➔ **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:

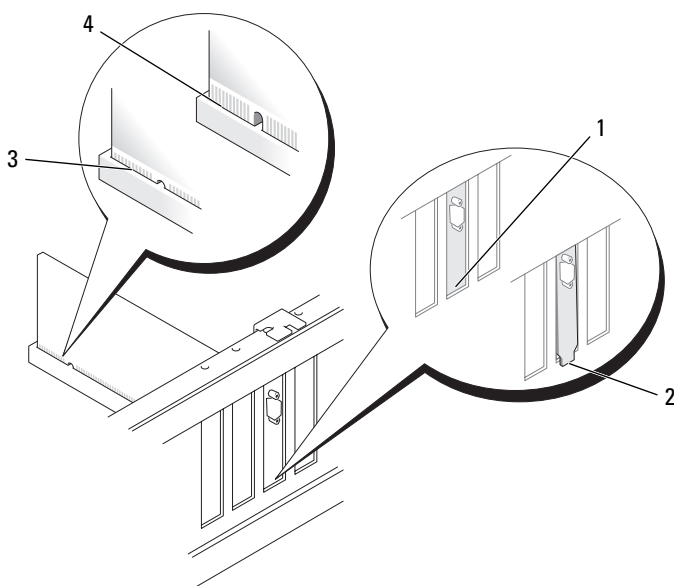
- a Si es necesario, desconecte todos los cables conectados a la tarjeta.
- b Si la tarjeta es de longitud completa, presione la lengüeta de liberación situada en el extremo de las guías de alineamiento en el soporte del ventilador.
- c Si el conector dispone de una lengüeta de liberación, presione la lengüeta de liberación mientras sujeta la tarjeta por las esquinas superiores y extraígalas del conector.

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 el 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 oprímala 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.



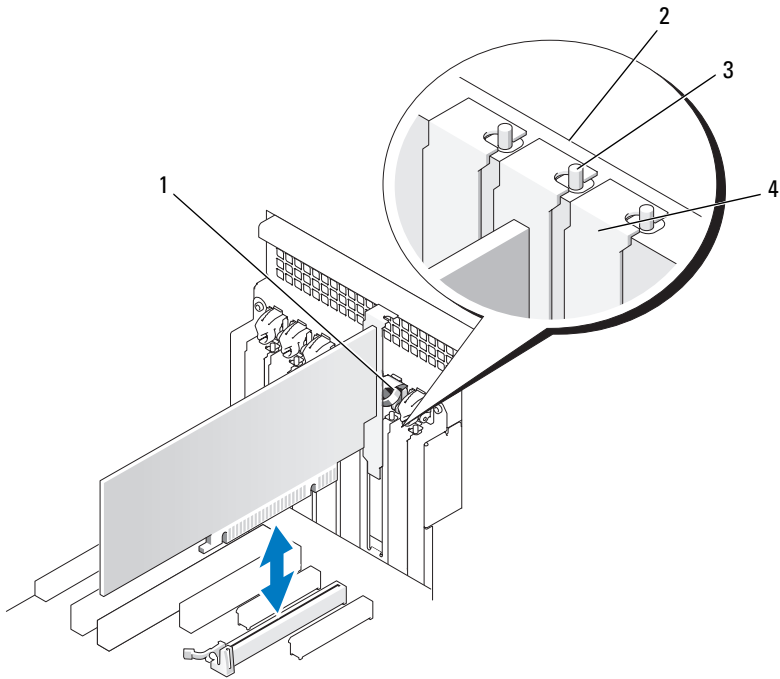
- | | | | |
|---|---------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Soporte dentro de la ranura | 2 | Soporte fuera de la ranura |
| 3 | Tarjeta insertada completamente | 4 | Tarjeta no insertada completamente |

11 Antes de girar la pieza de fijación de la tarjeta para encajarla en su sitio, asegúrese de que:

- Las partes superiores de todas las tarjetas y de todos los cubreranuras quedan al mismo nivel que la barra de alineamiento.
- La muesca de la parte superior de cada tarjeta o el cubreranuras 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 Pieza de fijación de la tarjeta

2 Barra de alineamiento

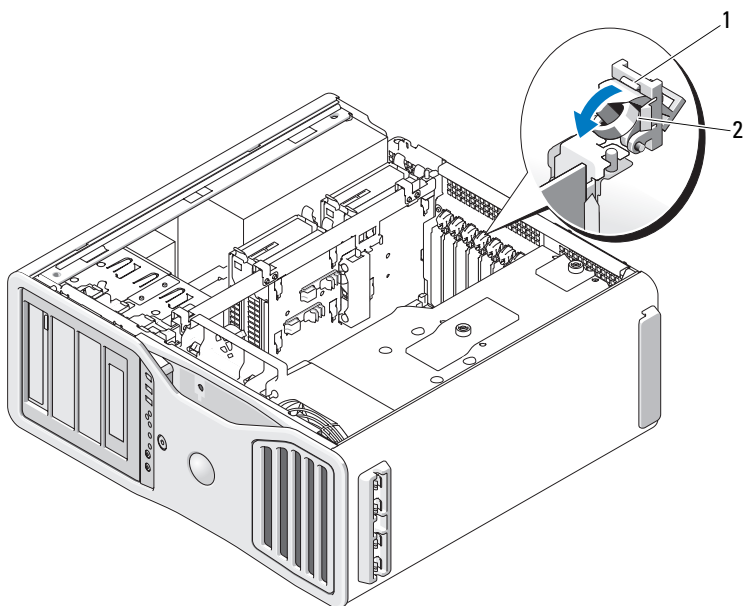
3 Guía de alineamiento

4 Cubreranuras

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.

12 Baje la pieza de fijación de la tarjeta hasta que quede encajada en su sitio.

➔ AVISO: No haga pasar ningún cable de tarjeta por detrás de las tarjetas. Los cables tendidos por detrás de las tarjetas pueden dañar el equipo.



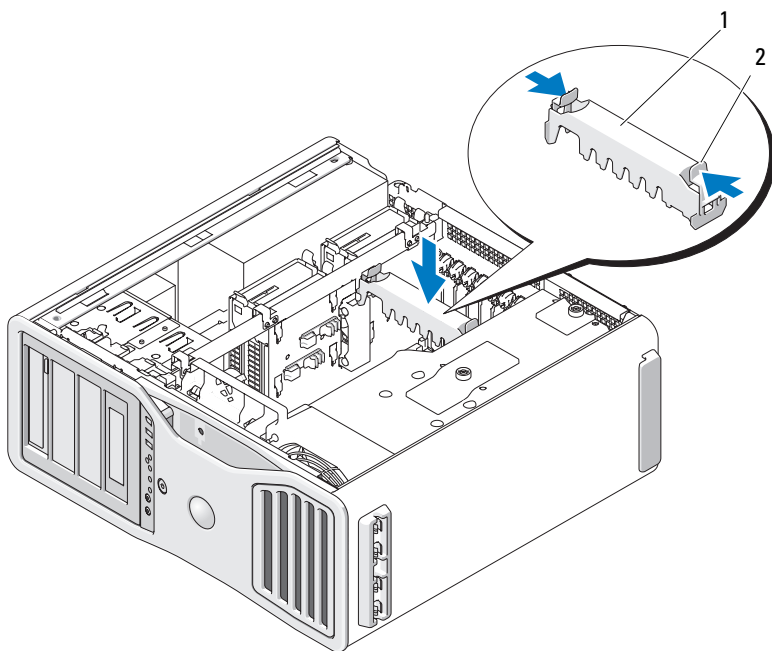
1 Lengüeta de liberación

2 Pieza de fijación de la tarjeta

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 Presione el dispositivo de retención de la tarjeta hasta su posición original y empujelo hacia abajo para que quede encajado en su sitio.



- 1 Dispositivo de retención de la tarjeta 2 Lengüeta

15 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.

16 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 170) y vuelva a conectar el ordenador y los dispositivos a las tomas eléctricas, y enciéndalos.

- 17 Si ha instalado una tarjeta de sonido:
 - a Abra el programa de configuración del sistema, seleccione **Integrated Audio** (Controladora 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.
- 18 Si ha instalado una tarjeta adaptadora de red y desea desactivar el adaptador de red integrado:
 - a Abra el programa de configuración del sistema, 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.
- 19 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 163.

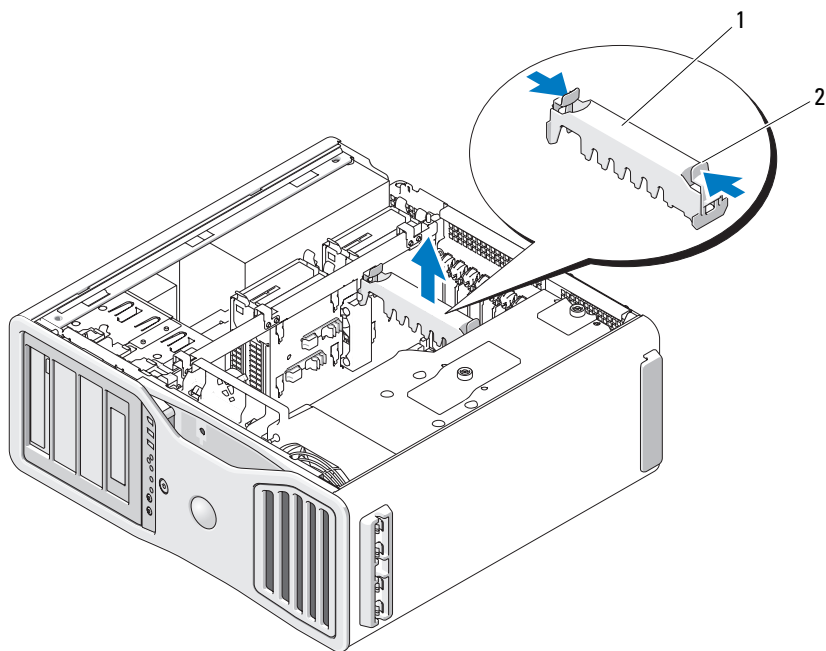


PRECAUCIÓN: El ordenador es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.



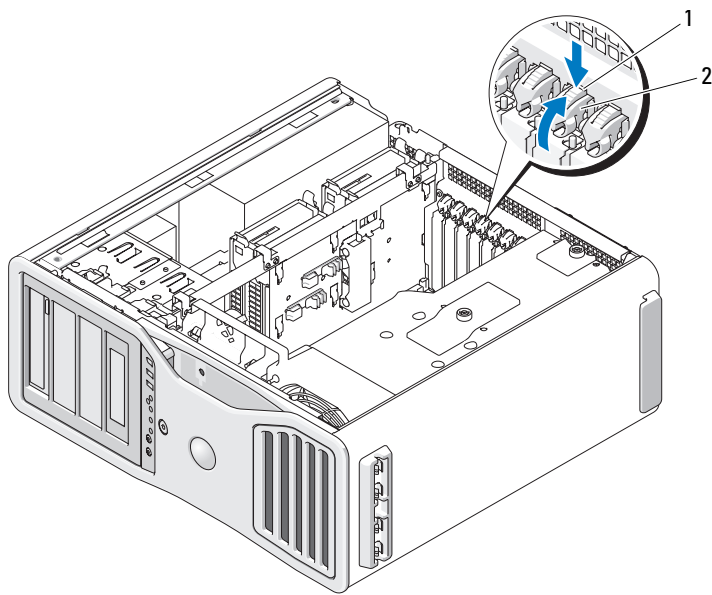
PRECAUCIÓN: El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el ordenador podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en él mismo.

- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).



1 Dispositivo de retención de la tarjeta 2 Lengüeta

- 3 Presione las lengüetas en cada extremo del dispositivo de retención de la tarjeta y levántelo para extraerlo del equipo.
- 4 Presione la lengüeta de la parte superior de la pieza de fijación de la tarjeta en la ranura de tarjeta adecuada y desplace la pieza de fijación de la tarjeta a través de la pared del chasis.



1 Lengüeta de liberación


2 Pieza de fijación de la tarjeta

➔ AVISO: Asegúrese de que libera la lengüeta de fijación para desencajar la tarjeta. Si no se extrae la tarjeta correctamente, la placa base puede sufrir daños.

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 el soporte 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.

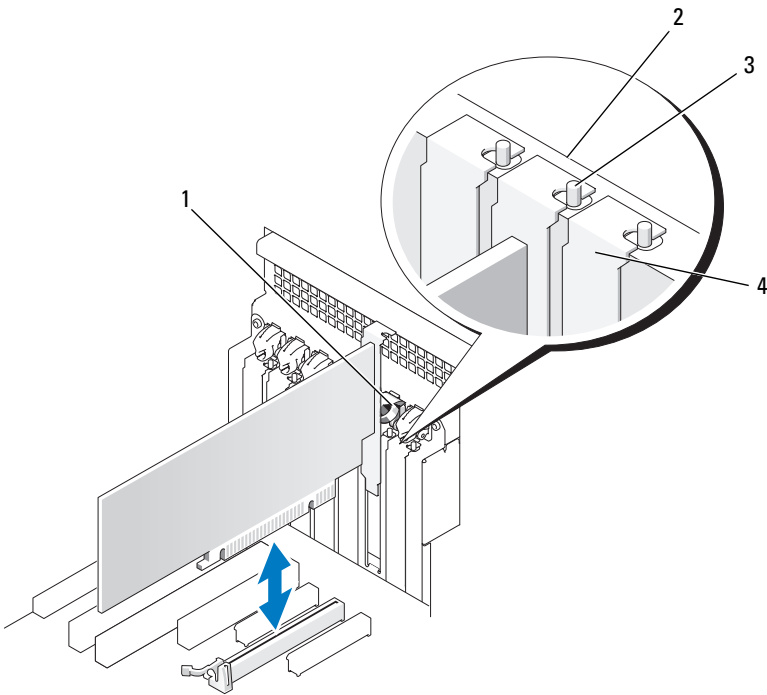
6 Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un cubreranuras en la abertura de la ranura para tarjetas vacía.

 **NOTA:** Para mantener la certificación FCC del equipo, es necesario instalar un cubreranuras en las aberturas vacías de las ranuras para tarjetas. Además, los cubreranuras protegen de la entrada de polvo y suciedad en el equipo.

7 Antes de girar la pieza de fijación de la tarjeta para encajarla en su sitio, asegúrese de que:

- Las partes superiores de todas las tarjetas y de todos los cubreranuras quedan al mismo nivel que la barra de alineamiento.
- La muesca de la parte superior de cada tarjeta o el cubreranuras 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 | Pieza de fijación de la tarjeta | 2 | Barra de alineamiento |
| 3 | Guía de alineamiento | 4 | Cubreranuras |

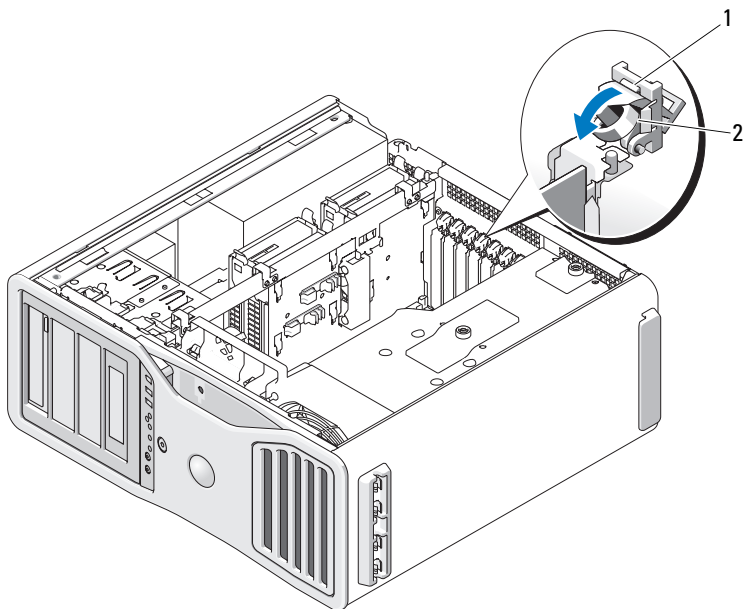
NOTA: Para una mayor seguridad, extraiga la barra de alineamiento (un tornillo colocado boca abajo) y atornillela con el lado derecho hacia arriba para fijar una tarjeta.

➔ **AVISO:** No haga pasar ningún cable de tarjeta por detrás de las tarjetas. Los cables tendidos por detrás de las tarjetas pueden dañar el equipo.

- 8 Conecte los cables que deban conectarse a la tarjeta.

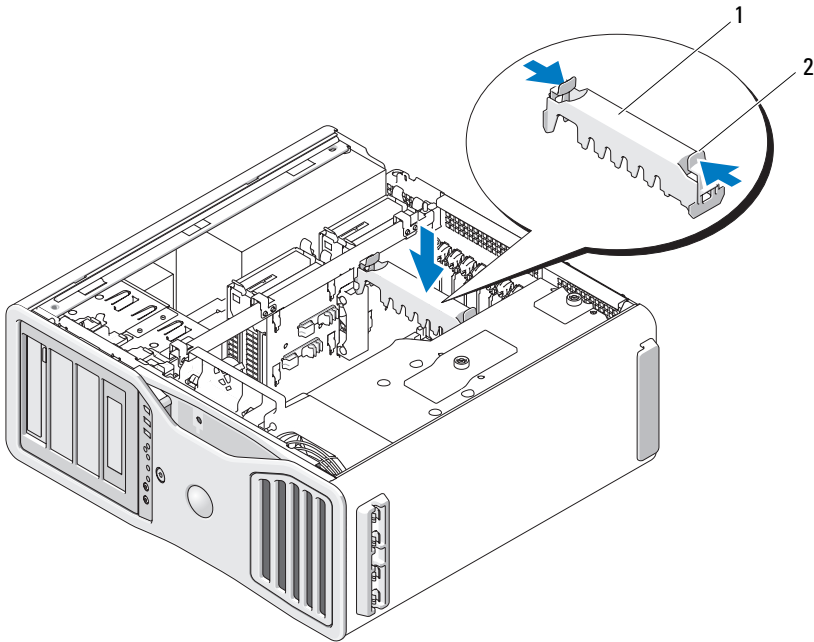
Para obtener información sobre las conexiones de cables de la tarjeta, consulte la documentación incluida con la tarjeta.

- 9 Gire la pieza de fijación de la tarjeta hasta recuperar su posición original y empuje la parte saliente para que la lengüeta encaje en su sitio.



- | | | | |
|---|------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Lengüeta de liberación | 2 | Pieza de fijación de la tarjeta |
|---|------------------------|---|---------------------------------|

- 10 Vuelva a conectar el cable de datos a cada unidad de disco duro instalada.
- 11 Vuelva a conectar el cable de alimentación de la unidad de disco duro a cada unidad de disco duro instalada.
- 12 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.
- 13 Presione el dispositivo de retención de la tarjeta hasta su posición original y empújelo hacia abajo para que quede encajado en su sitio.



1 Dispositivo de retención de la tarjeta 2 Lengüeta

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

- 14 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 170) y vuelva a conectar el ordenador y los dispositivos a las tomas eléctricas, y enciéndalos.

- 15 Desinstale el controlador de la tarjeta extraída. Consulte la documentación incluida con la tarjeta.
- 16 Si ha extraído una tarjeta de sonido:
 - a Abra el programa de configuración del sistema, seleccione **Integrated Audio** (Audio integrado) y cambie el valor a **On** (Activar).
 - b Conecte los dispositivos de audio externos en los conectores de audio del panel posterior del equipo.
- 17 Si ha extraído una tarjeta adaptadora de red:
 - a Abra el programa de configuración del sistema, seleccione **Integrated NIC** (NIC integrada) y cambie el valor a **On** (Activar).
 - b Conecte el cable de red al conector de red del panel posterior del equipo.

Extracción de una tarjeta gráfica PCI Express en una configuración SLI

Esta sección cubre aquellos sistemas en los que las tarjetas gráficas se configuran para funcionar en modo SLI. Si desea extraer cualquier otro tipo de tarjeta PCI o PCI Express, consulte "Extracción de una tarjeta de expansión" en la página 230.



NOTA: Para actualizar o degradar desde una configuración SLI, necesitará más piezas que puede solicitar a Dell. Consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 317.

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 163.

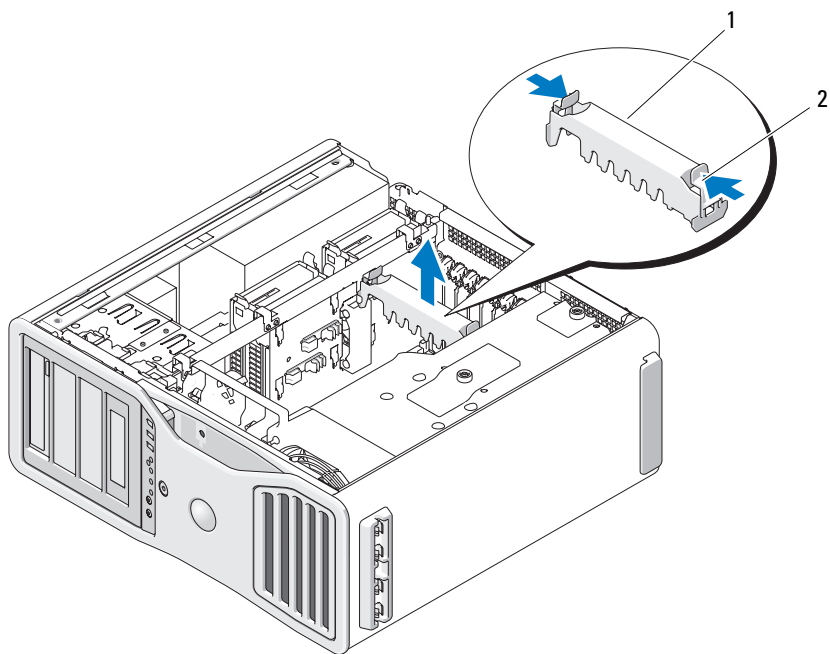


PRECAUCIÓN: El ordenador es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.



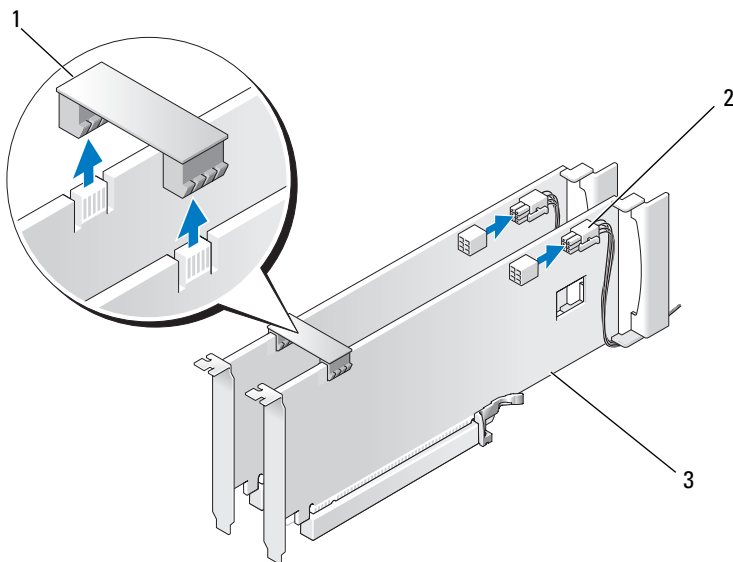
PRECAUCIÓN: El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el ordenador podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en él mismo.

- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).



1 Dispositivo de retención de la tarjeta 2 Lengüeta

- 3 Presione las lengüetas en cada extremo del dispositivo de retención de la tarjeta y levántelo para extraerlo del equipo.
- 4 Sujete las dos tarjetas gráficas con una mano y, con la otra, extraiga el puente de tarjeta gráfica (si la hay) tirando de él hacia arriba y hacia fuera. Déjelo aparte.



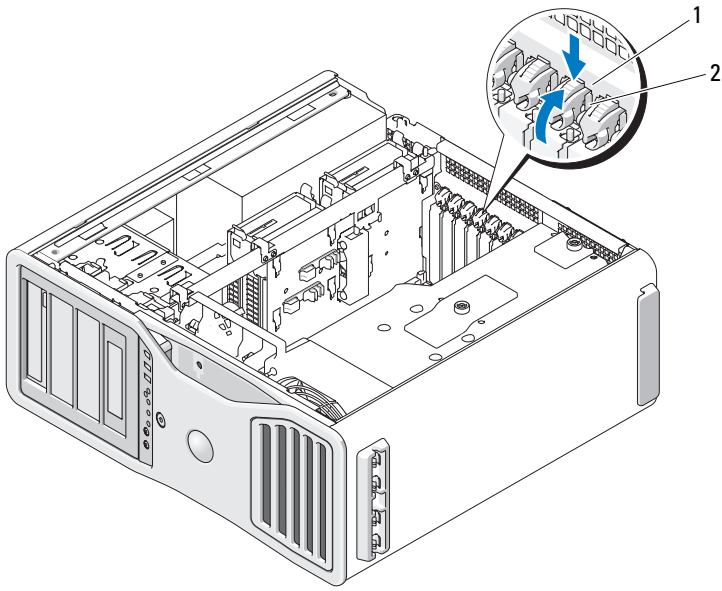
1 Puente de tarjeta gráfica (no presente en algunas configuraciones con dos tarjetas gráficas)

2 Conectores de alimentación (2)

3 Dos tarjetas gráficas PCI Express

5 Desconecte todos los cables conectados a la tarjeta.

6 Presione la lengüeta de la parte superior de la pieza de fijación de la tarjeta en la ranura de tarjeta adecuada y desplace la pieza de fijación de la tarjeta a través de la pared del chasis.

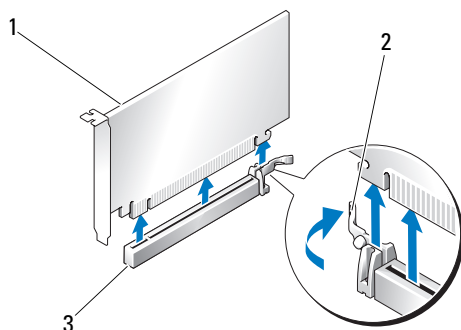


1 Lengüeta de liberación

2 Pieza de fijación de la tarjeta

7 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 el soporte 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 extraícala del conector.



- 1 Tarjeta PCI Express x16 2 Lengüeta de sujeción
- 3 Ranura para tarjeta PCI Express x16

- 8** Si va a instalar una tarjeta, consulte "Instalación de tarjetas gráficas PCI Express en una configuración dual" en la página 244.

Si no va a sustituir ninguna tarjeta, coloque un cubrerranuras en la abertura de la ranura para tarjetas vacía.

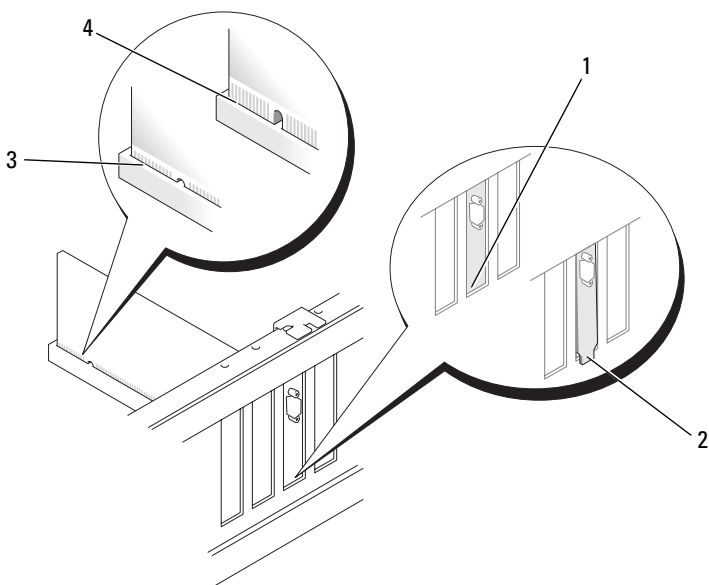
NOTA: Para mantener la certificación FCC del equipo, es necesario instalar un cubrerranuras en las aberturas vacías de las ranuras para tarjetas. Además, los cubrerranuras protegen de la entrada de polvo y suciedad en el equipo.

NOTA: El puente de tarjeta gráfica (no se encuentra en todas las configuraciones con dos tarjetas gráficas) no es necesario en una configuración de una sola tarjeta.

- 9** Antes de girar la pieza de fijación de la tarjeta para encajarla en su sitio, 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.

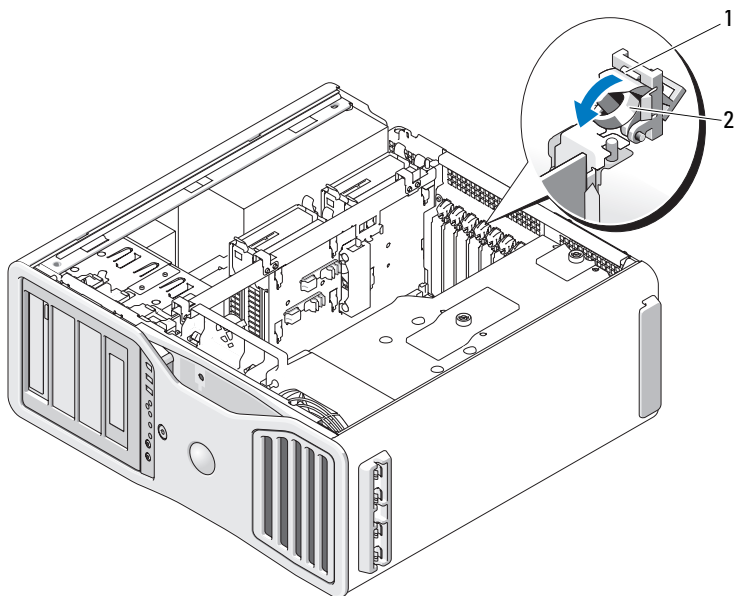
NOTA: Para una mayor seguridad, extraiga la barra de alineamiento (un tornillo colocado boca abajo) y atornillela con el lado derecho hacia arriba para fijar una tarjeta.



- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Soporte dentro de la ranura | 2 Soporte fuera de la ranura |
| 3 Tarjeta insertada completamente | 4 Tarjeta no insertada completamente |

➔ AVISO: No haga pasar ningún cable de tarjeta por detrás de las tarjetas. Los cables tendidos por detrás de las tarjetas pueden dañar el equipo.

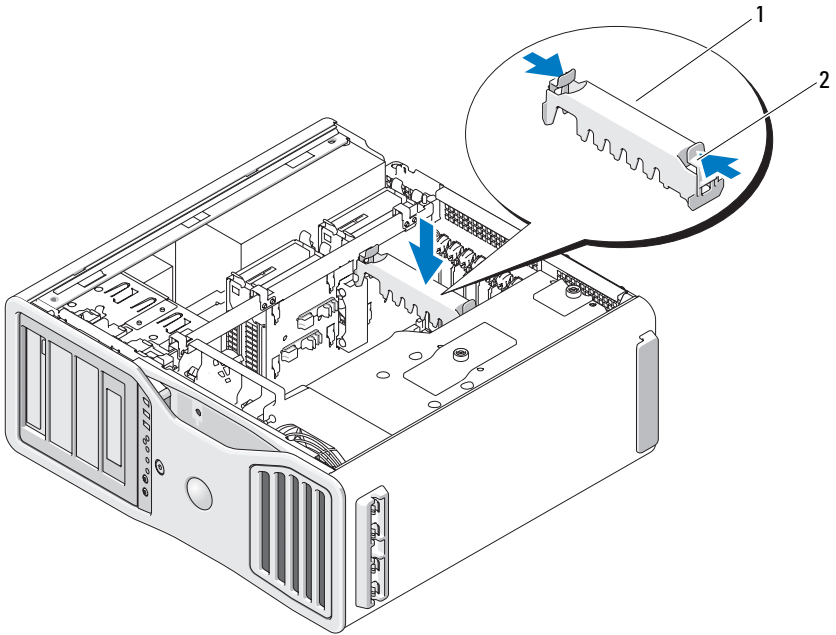
- 10** Conecte los cables que deban conectarse a la tarjeta.
Para obtener información sobre las conexiones de cables de la tarjeta, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
- 11** Gire la pieza de fijación de la tarjeta hasta recuperar su posición original y empuje la parte saliente para que la lengüeta encaje en su sitio.



1 Lengüeta de liberación

2 Pieza de fijación de la tarjeta

- 12** Presione el dispositivo de retención de la tarjeta hasta su posición original y empujelo hacia abajo para que quede encajado en su sitio.



- 1 Dispositivo de retención de la tarjeta 2 Lengüeta

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

- 13** Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 170) y vuelva a conectar el ordenador y los dispositivos a las tomas eléctricas, y enciéndalos.

Instalación de tarjetas gráficas PCI Express en una configuración dual



NOTA: Para actualizar o degradar a una configuración con dos tarjetas gráficas, necesitará más piezas que puede solicitar a Dell. Consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 317.

Esta sección hace referencia únicamente a las configuraciones con dos tarjetas gráficas PCI Express. Si desea instalar cualquier otro tipo de tarjeta PCI o PCI Express, consulte "Instalación de una tarjeta de expansión" en la página 223.

Una de las ranuras para tarjeta PCI y dos de las ranuras para tarjetas PCI Express x8 (cableadas como x4) quedarán inutilizadas si se instala una tarjeta vertical gráfica para la configuración con dos tarjetas gráficas. Por el contrario, habrá una ranura para PCI Express x16 adicional disponible para la segunda tarjeta en la configuración con dos tarjetas gráficas. Si va a actualizar o degradar de una configuración de tarjeta gráfica única a una con dos tarjetas gráficas, necesitará más piezas. Póngase en contacto con Dell para obtener piezas de actualización o degradación opcionales (consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 317).

Consulte "Componentes de la placa base" en la página 28 para localizar la ranura para tarjeta PCI Express x1. Para extraer una tarjeta PCI Express, consulte "Extracción de una tarjeta de expansión" en la página 230.

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 163.

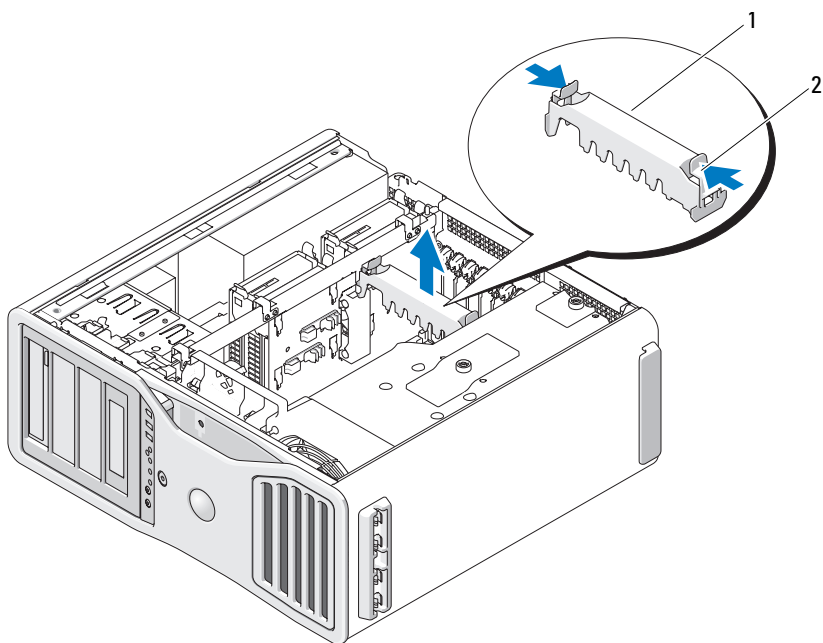


PRECAUCIÓN: El ordenador es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.



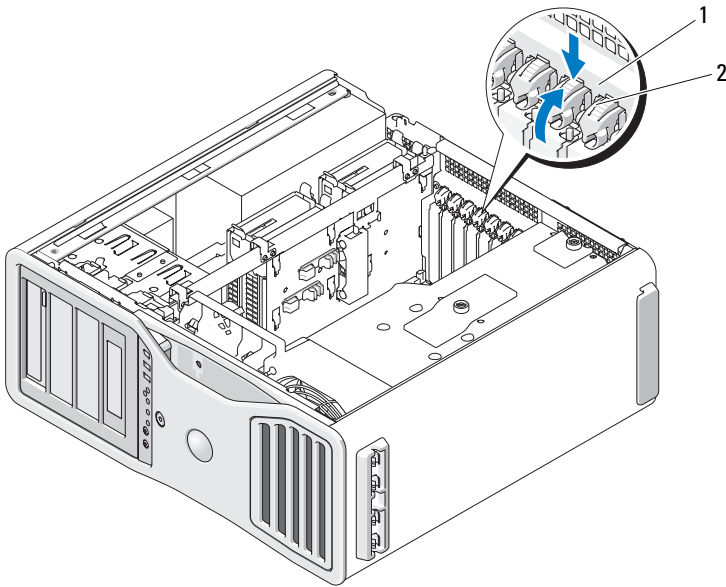
PRECAUCIÓN: El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el ordenador podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en él mismo.

- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).



1 Dispositivo de retención de la tarjeta 2 Lengüeta

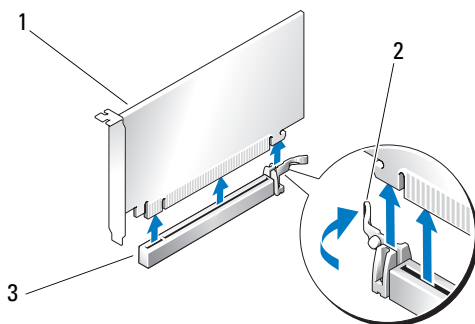
- 3 Presione las lengüetas en cada extremo del dispositivo de retención de la tarjeta y levántelo para extraerlo del equipo.
- 4 Presione la lengüeta de la parte superior de la pieza de fijación de la tarjeta en la ranura de tarjeta adecuada y desplace la pieza de fijación de la tarjeta a través de la pared del chasis.



1 Lengüeta de liberación

2 Pieza de fijación de la tarjeta

- 5 Si va a instalar una tarjeta, consulte "Extracción de una tarjeta gráfica PCI Express en una configuración SLI" en la página 236.
- 6 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.
- 7 Si la tarjeta es de longitud completa, alinéela entre las guías de la tarjeta de plástico en el ventilador de la tarjeta.
- 8 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.




- 1 Tarjeta PCI Express x16 2 Lengüeta de sujeción
3 Ranura para tarjeta PCI Express x16

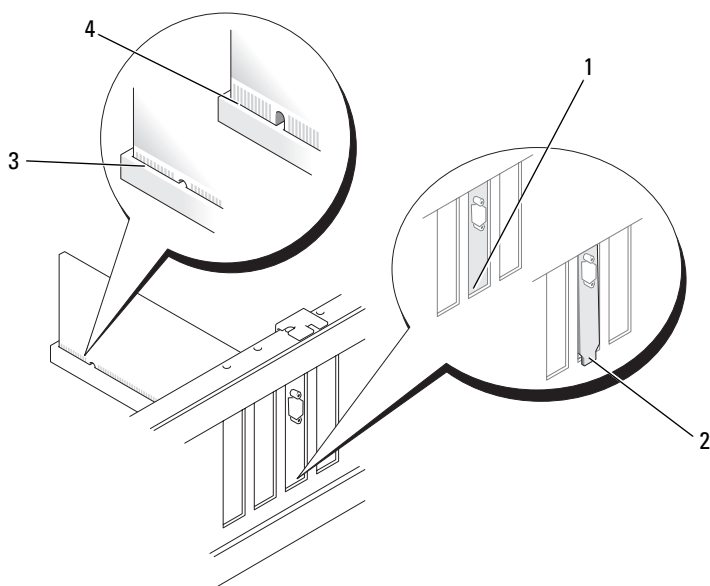
➔ **AVISO:** Asegúrese de que libera la lengüeta de fijación para colocar la tarjeta. Si la tarjeta no se instala correctamente, la placa base puede resultar dañada.

9 Tire con suavidad de la lengüeta de fijación (si la hay) y coloque la tarjeta en el conector. Presione firmemente la tarjeta y asegúrese de que encaja por completo en su sitio.

10 Antes de girar la pieza de fijación de la tarjeta para encajarla en su sitio, 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.

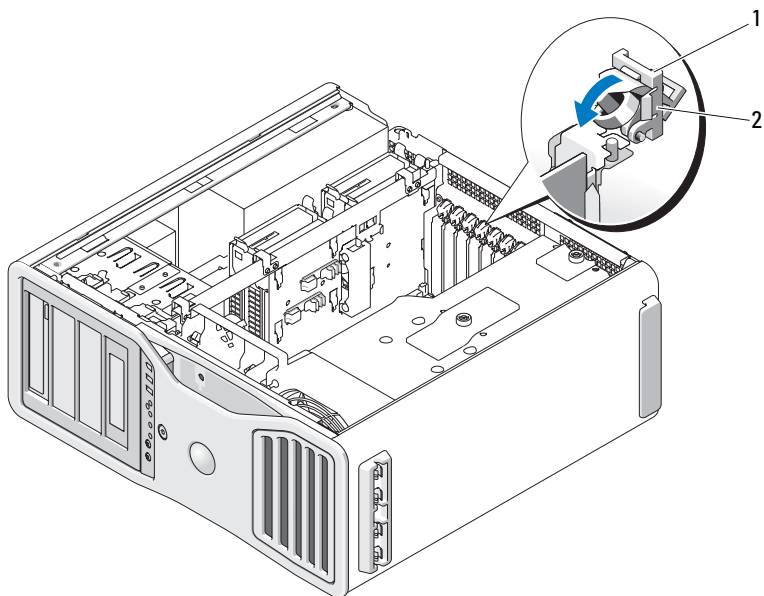
 **NOTA:** Para una mayor seguridad, extraiga la barra de alineamiento (un tornillo colocado boca abajo) y atorníllela con el lado derecho hacia arriba para fijar una tarjeta.



- | | | | |
|---|---------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Soporte dentro de la ranura | 2 | Soporte fuera de la ranura |
| 3 | Tarjeta insertada completamente | 4 | Tarjeta no insertada completamente |

➔ AVISO: No haga pasar ningún cable de tarjeta por detrás de las tarjetas. Los cables tendidos por detrás de las tarjetas pueden dañar el equipo.

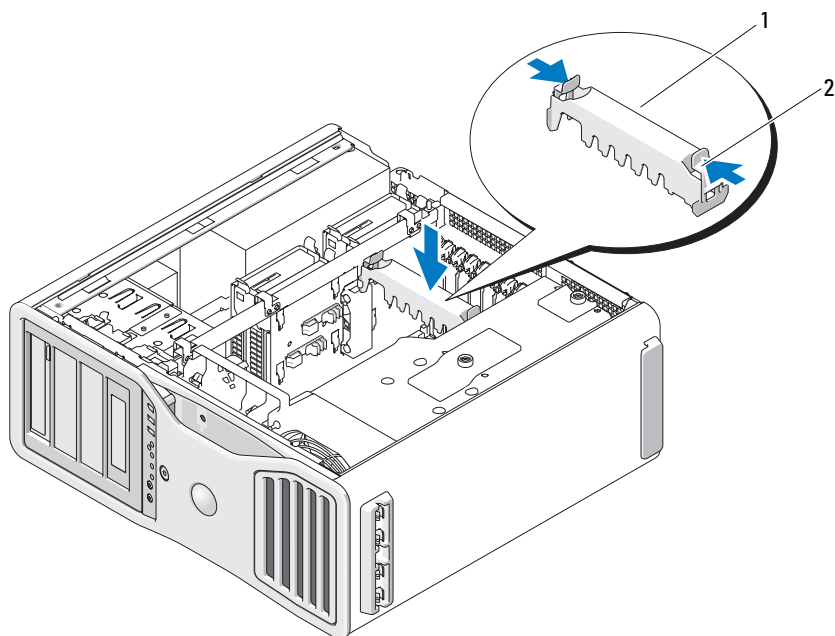
- 11 Conecte los cables que deban conectarse a la tarjeta.
Para obtener información sobre las conexiones de cables de la tarjeta, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
- 12 Gire la pieza de fijación de la tarjeta hasta recuperar su posición original y empuje la parte saliente para que la lengüeta encaje en su sitio.



1 Lengüeta de liberación

2 Pieza de fijación de la tarjeta

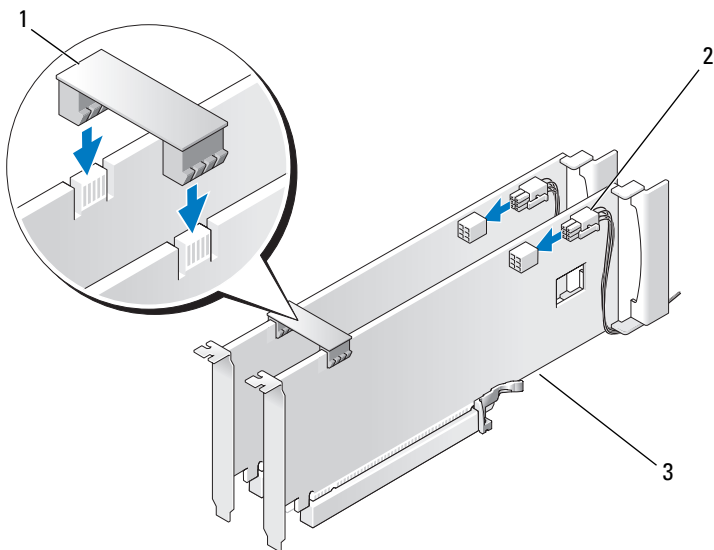
- 13** Presione el dispositivo de retención de la tarjeta hasta su posición original y empujelo hacia abajo para que quede encajado en su sitio.



1 Dispositivo de retención de la tarjeta 2 Lengüeta

➔ AVISO: Si se conecta incorrectamente un cable de alimentación de tarjeta gráfica, el rendimiento de la tarjeta gráfica puede disminuir.

- 14** Conecte el cable de alimentación al conector de alimentación de la tarjeta. Para obtener información sobre las conexiones del cable de la tarjeta, consulte la documentación incluida con ésta.
- 15** Fije el puente de tarjeta gráfica (en caso necesario para su configuración con dos tarjetas gráficas) y, para ello, presione firmemente de modo que cubra por completo las lengüetas del conector.



- 1 Puente de tarjeta gráfica (no presente en algunas configuraciones con dos tarjetas gráficas)
- 2 Conectores de alimentación (2)
- 3 Dos tarjetas gráficas PCI Express

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

16 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 170), vuelva a conectar el ordenador y los dispositivos a las tomas eléctricas, y enciéndalos.

Extracción de la tarjeta vertical gráfica opcional

✍ NOTA: Para actualizar o degradar a una configuración con dos tarjetas gráficas (con la tarjeta vertical gráfica), necesitará más piezas que puede solicitar a Dell. Consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 317.

1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 163.

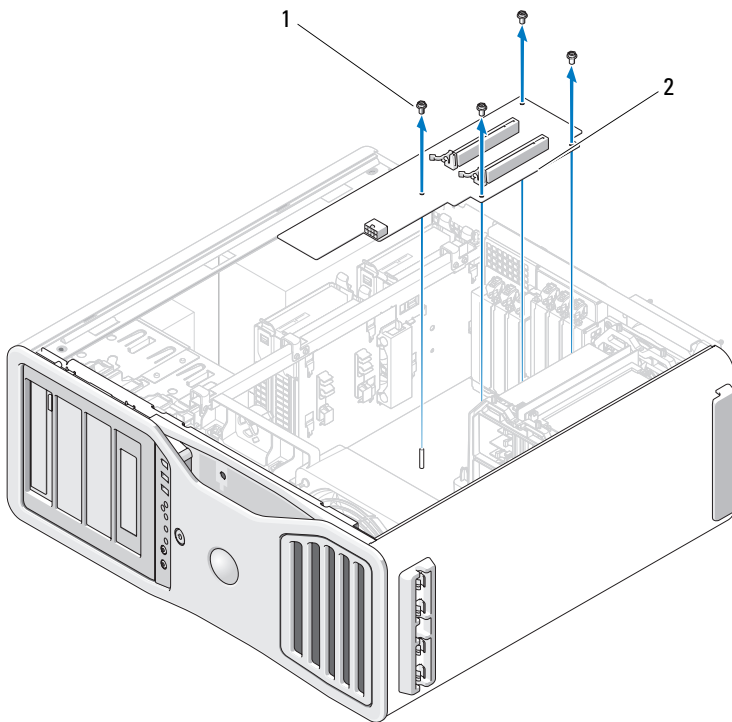


PRECAUCIÓN: El ordenador es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.



PRECAUCIÓN: El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el ordenador podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en él mismo.


- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 170).
- 3 Si hay instalada una tarjeta vertical gráfica, para extraerla efectúe lo siguiente:
 - a Quite los cuatro tornillos.
 - b Desconecte el cable de alimentación.
 - c Muévela ligeramente hacia arriba y hacia la derecha de modo que se libere del ventilador de la tarjeta y de la estructura de soporte de tarjeta vertical de memoria.
 - d Deje la tarjeta vertical aparte.



1 Tornillos

2 Tarjeta vertical gráfica

Sustitución de la tarjeta vertical gráfica opcional

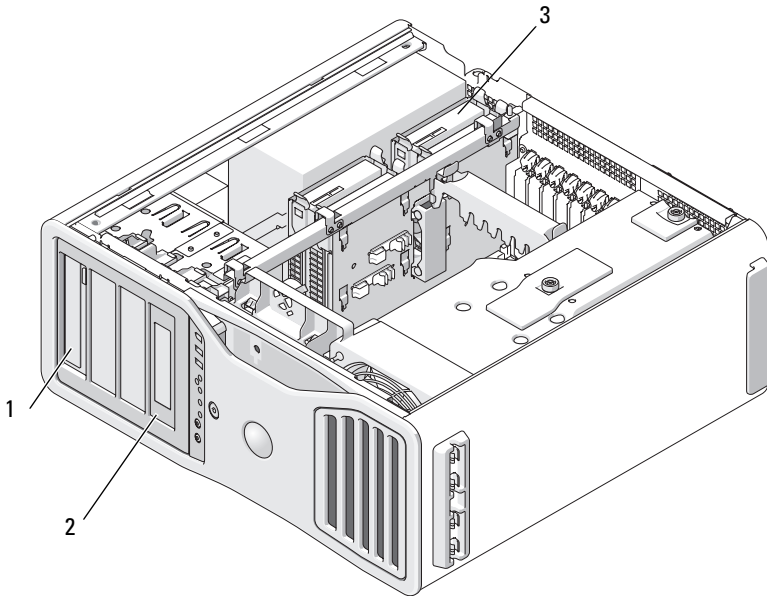
 **NOTA:** Para actualizar o degradar a una configuración con dos tarjetas gráficas (con la tarjeta vertical gráfica), necesitará más piezas que puede solicitar a Dell. Consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 317.

Siga los pasos indicados anteriormente para extraer la tarjeta vertical gráfica pero en el orden inverso.

Unidades

El equipo admite:

- Hasta cuatro unidades de disco duro SAS (SCSI conectadas en serie) y una unidad de disco duro ATA serie (SATA) o hasta cinco unidades disco duro SATA
- Hasta tres unidades ópticas (si no tiene instalada ninguna unidad de disquete, ningún lector de tarjetas multimedia ni ninguna unidad de disco duro en un compartimiento de 5,25 pulgadas)
- Una unidad de disquete
- Un lector de tarjetas multimedia



- 1 Cuatro compartimientos para unidades de 5,25 pulgadas (pueden contener una unidad óptica o una unidad de disquete, un lector de tarjetas multimedia o una unidad de disco duro SATA en una carcasa especial para la unidad)
 - 2 Placa y tapa del panel de la unidad de disquete/lector de tarjetas multimedia especial
- NOTA:** El portaunidades del lector de tarjetas multimedia o de la unidad de disquete de 5,25 pulgadas no es intercambiable con el portaunidades de disco duro.
- 3 Cuatro compartimientos para unidades de disco (pueden contener unidades de disco SATA o SAS)

Pautas generales de instalación de las unidades

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 conectores están codificados para poder conectarlos correctamente.

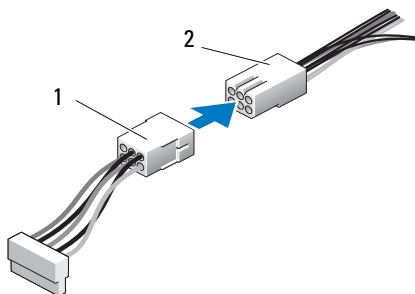
Pautas generales de instalación de las unidades



AVISO: Si en la configuración del ordenador 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

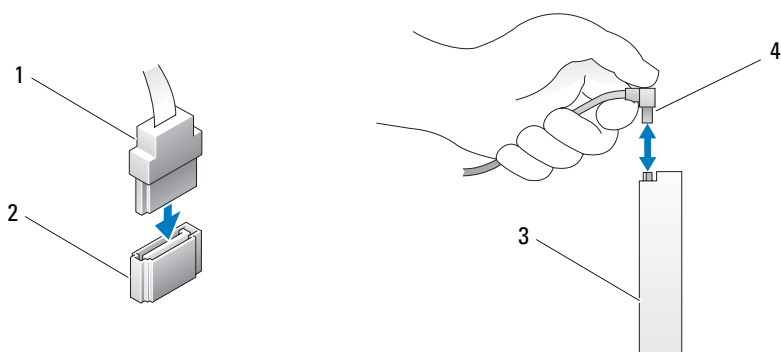


1 Cable de alimentación

2 Conector de entrada de alimentación

Al conectar un cable SAS o SATA, sujete el cable por el conector en cada extremo y presione firmemente en el conector. Al desconectar un cable SAS o SATA, sujete el cable por el conector en cada extremo y tire firmemente hasta que el conector se desenganche.

Conectores para cables de datos SATA

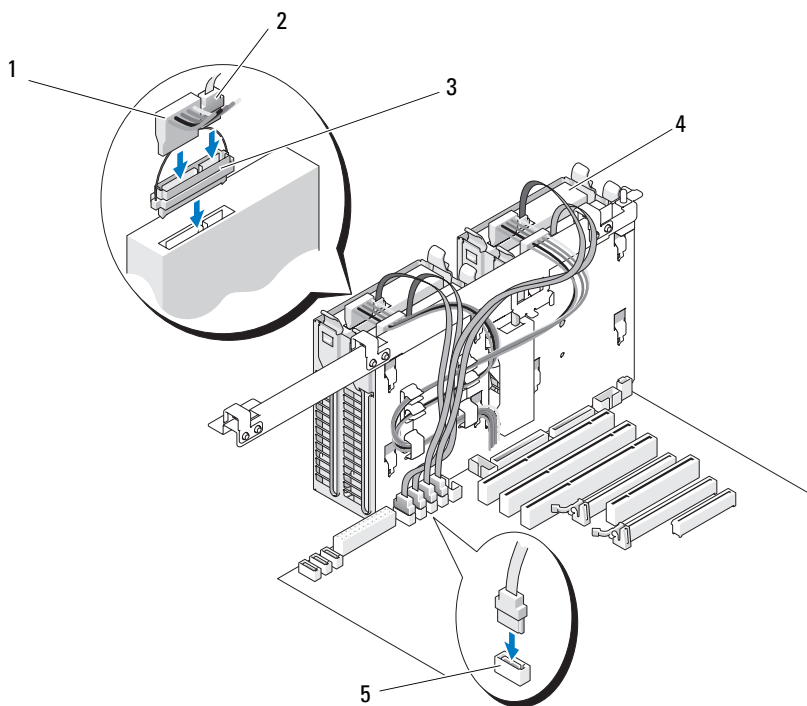


1 Cable de datos SATA

3 Unidad SATA

2 Conector SATA de la placa base
Cable de datos SATA

Conectores de cables de datos SAS



1 Cable de alimentación

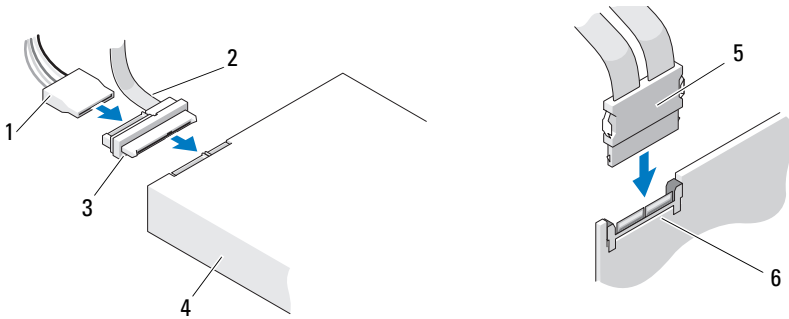
2 Cable de datos SAS

3 Mediador

4 Unidad SAS

5 Conector HDD

Conectores del cable de datos de la tarjeta controladora




- | | | | |
|---|-----------------------|---|---|
| 1 | Conector de datos SAS | 2 | Conector de alimentación |
| 3 | Mediador | 4 | Unidad SAS |
| 5 | Conector SAS | 6 | Tarjeta controladora SAS PCI Express opcional |

Unidad de disco duro

- ➔ **AVISO:** No intente instalar una unidad de disco duro SAS en un compartimiento para unidades de 5,25 pulgadas. Estos compartimientos para unidades sólo admiten una unidad de disco duro SATA, una unidad óptica, una unidad de disquete o un lector de tarjetas multimedia.
- ➔ **AVISO:** Si están instaladas una unidad SATA y unidades SAS, la unidad SATA debe ser la unidad de inicio y debe instalarse en un compartimiento para unidades de 5,25 pulgadas.
- ➔ **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.

La numeración de la unidad está marcada en el chasis, junto a los compartimientos para unidades de disco duro.


Extracción de una unidad de disco duro (compartimientos para unidades de disco duro 1-4)


 **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 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 163.

 **PRECAUCIÓN:** El ordenador es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.

 **PRECAUCIÓN:** El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el ordenador podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en él mismo.

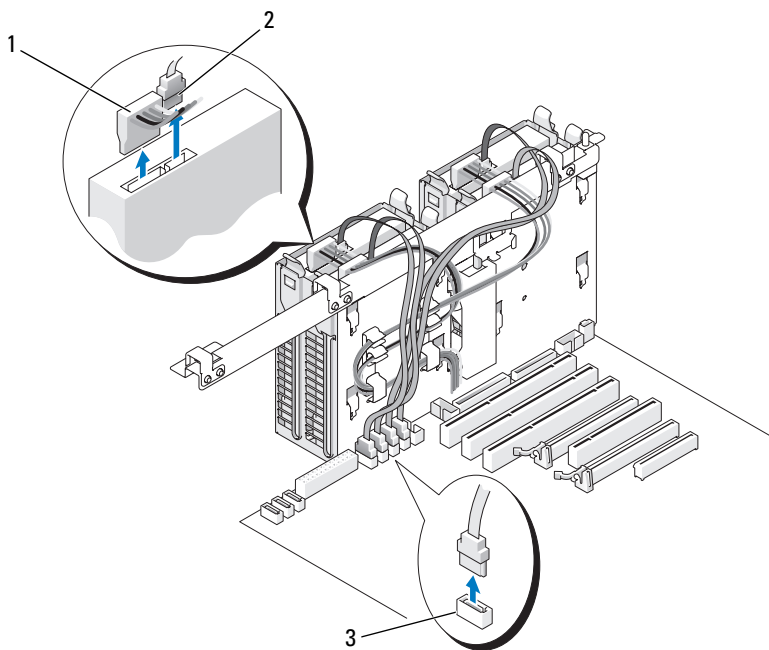
3 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).

4 Desconecte el cable de alimentación de la unidad de disco duro.

5 Desconecte el cable de datos de la unidad de disco duro.

6 Si utiliza una tarjeta controladora adicional de almacenamiento, asegúrese de que el cable de datos está sujeto mediante seguros para cable, si están disponibles en el sistema, para evitar que quede pinzado o doblado.

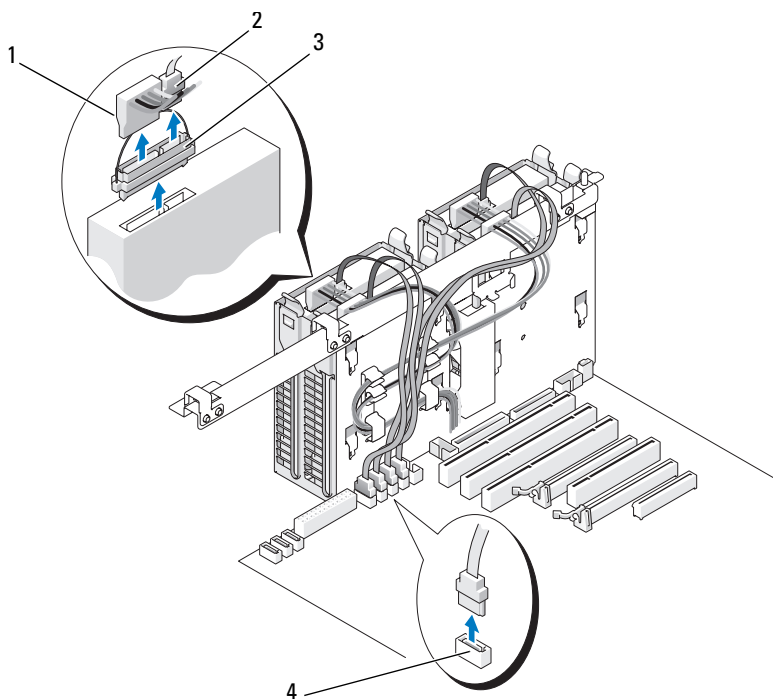
De lo contrario, retire el otro extremo del cable de datos de la placa base.



1 Cable de alimentación

2 Cable de datos

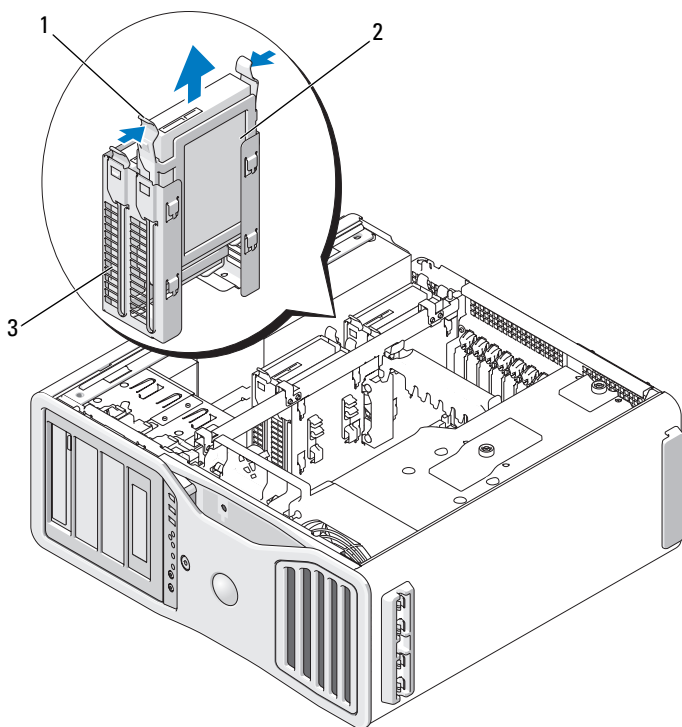
3 Conector HDD



- 1 Cable de alimentación
- 3 Conector mediador SAS

- 2 Cable de datos
- 4 Conector HDD

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.



- | | | | |
|---|--|---|----------------------|
| 1 | Lengüetas azules (2) | 2 | Unidad de disco duro |
| 3 | Compartimiento para unidades de disco duro | | |

8 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.

9 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 170).

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

10 Conecte el equipo y los dispositivos a los enchufes eléctricos y enciéndalos.

Instalación de una unidad de disco duro (compartimientos para unidades de disco duro 1-4)

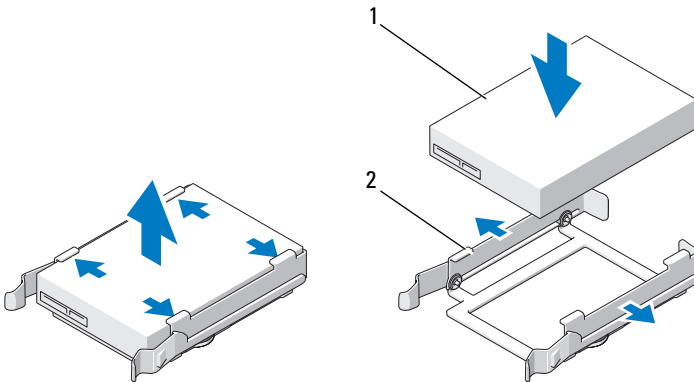
⚠ PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad que se encuentran en la *Guía de información del producto*.

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

- 1 Desembale la unidad de disco duro de repuesto y prepárela para la instalación.
- 2 Consulte la documentación de la unidad de disco duro para comprobar que dicha unidad está configurada para su equipo.

➡ NOTA: Si todavía hay instalado un soporte para unidades de disco duro en el interior del compartimiento, extráigalo antes de instalar la nueva unidad de disco duro.

- 3 Si la unidad de disco duro de repuesto no incluye un soporte, desenganche el soporte de la unidad antigua y extráigalo. Encaje el soporte en la unidad nueva.



1 Unidad

2 Soporte de la unidad de disco duro

4 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 163.

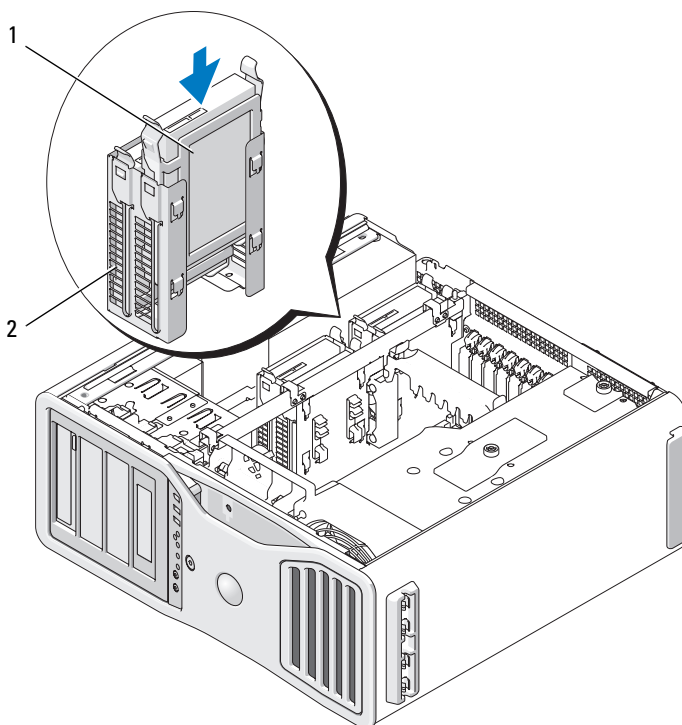


PRECAUCIÓN: El ordenador es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.



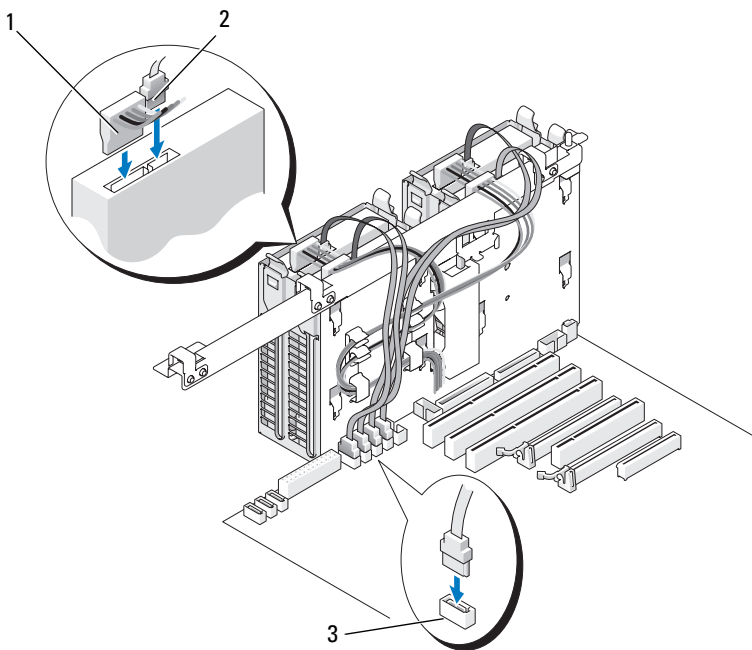
PRECAUCIÓN: El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el ordenador podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en él mismo.

- 5 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).
- 6 Verifique que el compartimento para unidades de disco duro esté vacío. Si hay un CD en el soporte de la unidad de disco duro, extráigalo: presione las lengüetas una contra la otra y sáquelo del compartimento. Si hay una unidad instalada en el compartimento, extráigala (consulte "Extracción de una unidad de disco duro (compartimientos para unidades de disco duro 1-4)" en la página 259).
- 7 Inserte la unidad de disco duro en el compartimento para unidades de disco duro hasta que encaje en su sitio.



1 Unidad de disco duro 2 Compartimiento para unidades de disco duro

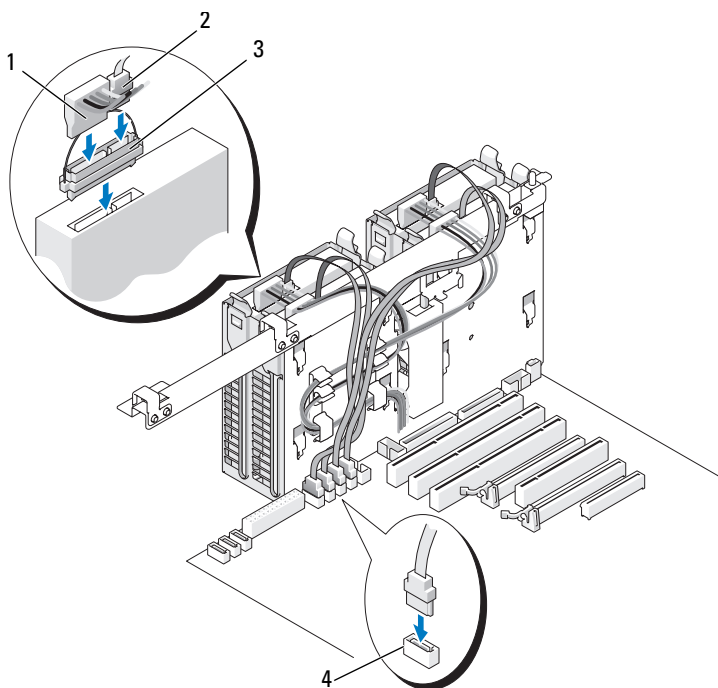
- 8 Conecte el cable de alimentación a la unidad.
 - 9 Conecte un extremo del cable de datos a la unidad de disco duro.
 - 10 Si utiliza una tarjeta controladora adicional de almacenamiento, el otro extremo del cable de datos se conecta a dicha tarjeta controladora adicional. De lo contrario, conecte el cable de datos a un conector HDD en la placa base.
- ➔ AVISO:** Asegúrese de conectar las unidades de disco duro únicamente a conectores de la placa base marcados con HDD. No las conecte a conectores etiquetados con SATA. (La única excepción es una unidad de inicio SATA en una configuración de cinco unidades.)



1 Cable de alimentación

3 Conector HDD

2 Cable de datos







- | | | | |
|---|-----------------------|---|----------------|
| 1 | Cable de alimentación | 2 | Cable de datos |
| 3 | Conector mediador SAS | 4 | Conector HDD |

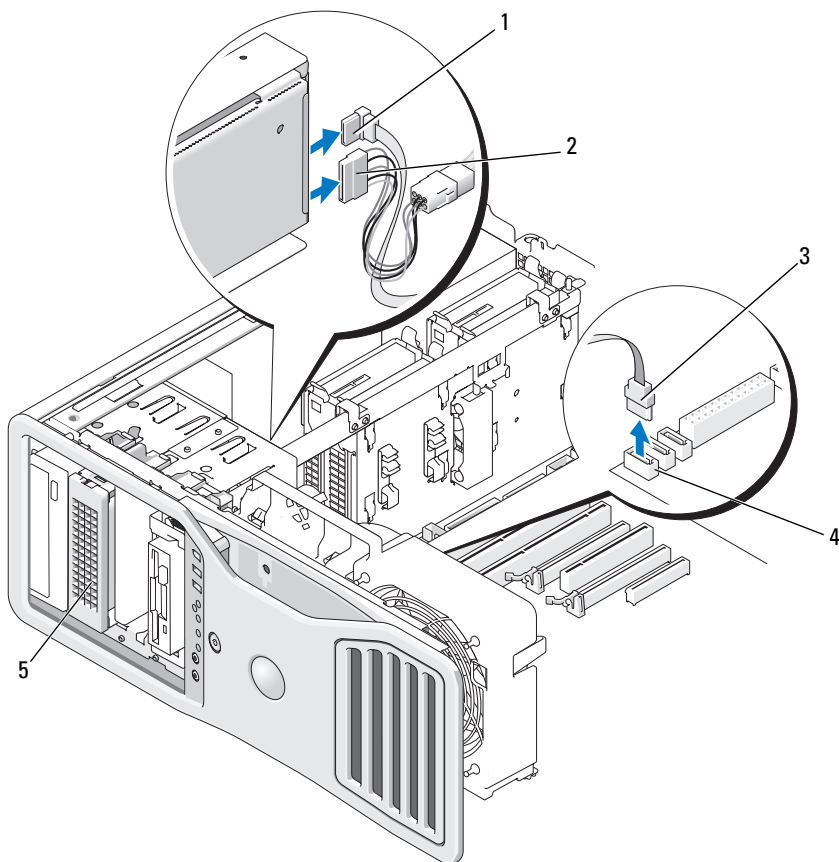
- 11 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.
- 12 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 170).
- ➔ **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 13 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.

- 14 Si la unidad que acaba de instalar es la unidad principal, inserte un disco de inicio en la unidad A.
- 15 Encienda el equipo.
- 16 Entre en la configuración del sistema y actualice la opción **Drive** (Unidad) adecuada (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 85).
- 17 Salga del programa de configuración del sistema y reinicie el equipo.
- 18 Antes de seguir con el próximo paso, particione la unidad y déle un formato lógico.
Consulte las instrucciones en la documentación del sistema operativo.
- 19 Ejecute Dell Diagnostics para comprobar la unidad de disco duro. Consulte "Dell Diagnostics" en la página 145.
- 20 Si la unidad que acaba de instalar es la unidad de disco duro principal, instale en ella el sistema operativo.

Extracción de una quinta unidad de disco duro SATA (opcional)

-  **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 163.
-  **PRECAUCIÓN:** El ordenador es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.
-  **PRECAUCIÓN:** El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el ordenador podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en él mismo.
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).
 - 3 Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 276).

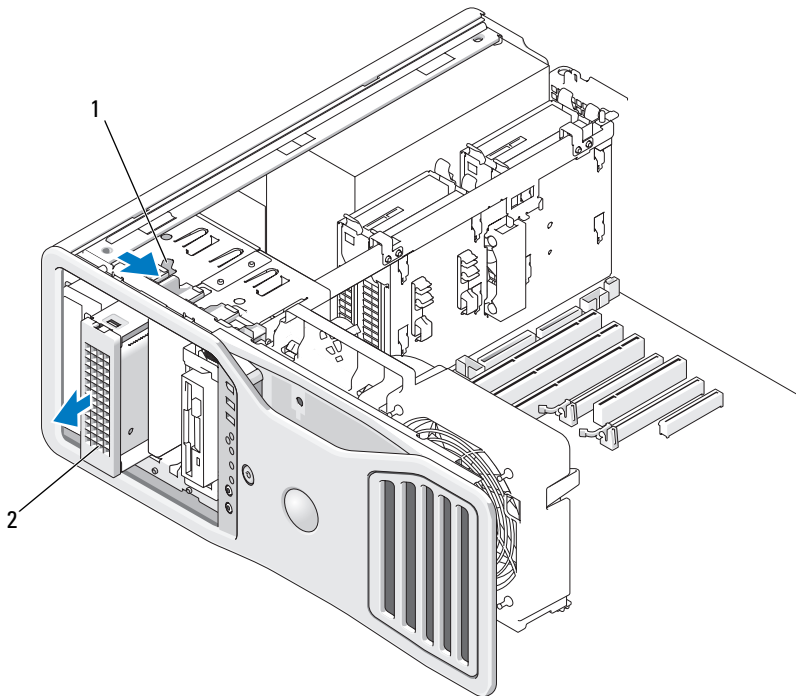
- 4 Desconecte el cable de alimentación de la parte posterior de la unidad de disco duro.
- 5 Desconecte el cable de datos de la parte posterior de la unidad de disco duro y del conector de la placa base.



- | | | | |
|---|------------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Cable de datos | 2 | Cable de alimentación |
| 3 | Cable de datos | 4 | Conector SATA de la placa base |
| 5 | Unidad de disco duro SATA opcional | | |


NOTA: La quinta unidad de disco duro SATA opcional se puede instalar en cualquiera de los compartimientos para unidades de 5,25 pulgadas.

- 6 Mueva la palanca de la placa deslizante para liberar el tornillo de pivote y extraiga el portaunidades de disco duro del compartimiento para unidades de 5,25 pulgadas.



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Palanca de la placa deslizante | 2 | Quinta unidad de disco duro opcional |
|---|--------------------------------|---|--------------------------------------|

NOTA: La quinta unidad de disco duro SATA opcional se puede instalar en cualquiera de los compartimientos para unidades de 5,25 pulgadas.

- 7 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.
- 8 Guarde la unidad y el portaunidades en un lugar seguro.
- 9 Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.
- 10 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 279).
- 11 Vuelva a instalar el panel de la unidad (consulte "Colocación del panel de la unidad" en la página 280).
- 12 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 170).
-  **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 13 Conecte el equipo y los dispositivos a los enchufes eléctricos y enciéndalos.

Instalación de una quinta unidad de disco duro SATA (opcional)



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 portaunidades 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 163.

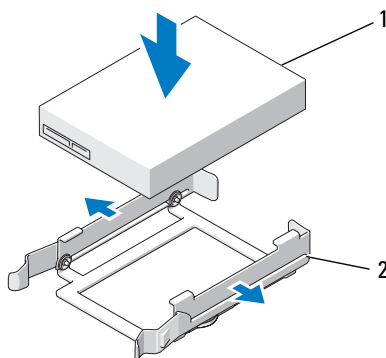
! **PRECAUCIÓN:** El ordenador es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.

! **PRECAUCIÓN:** El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el ordenador podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en él mismo.

- 3 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).
- 4 Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 276).
- 5 Si va a instalar una unidad nueva, levante la tapa del panel de la unidad de un compartimiento para unidades de 5,25 pulgadas (consulte "Extracción de la tapa del panel de la unidad" en la página 278).

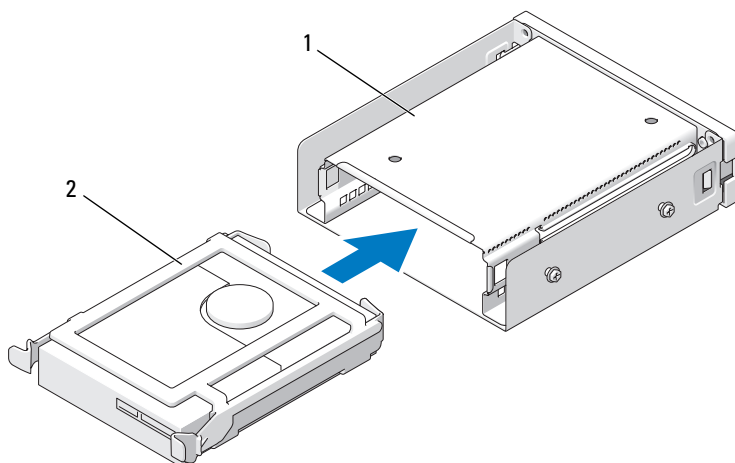
Si ya tiene instalada una unidad en el compartimiento para unidades, extraiga la unidad óptica o de disco duro. Consulte las instrucciones de extracción que correspondan.

- 6 Coloque la unidad de disco duro SATA en el soporte para unidades de disco duro y presiónela hasta que quede bien encajada.



1 Unidad de disco duro 2 Soporte de la unidad de disco duro

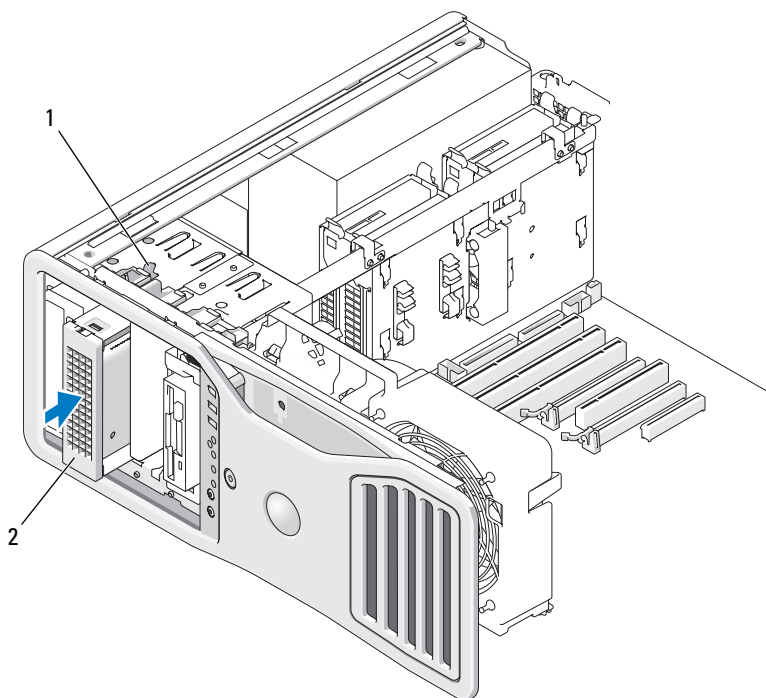
- 7** Inserte la unidad de disco del soporte de la unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro.



1 Portaunidades de disco duro

2 Unidad de disco duro en el soporte de la unidad de disco duro

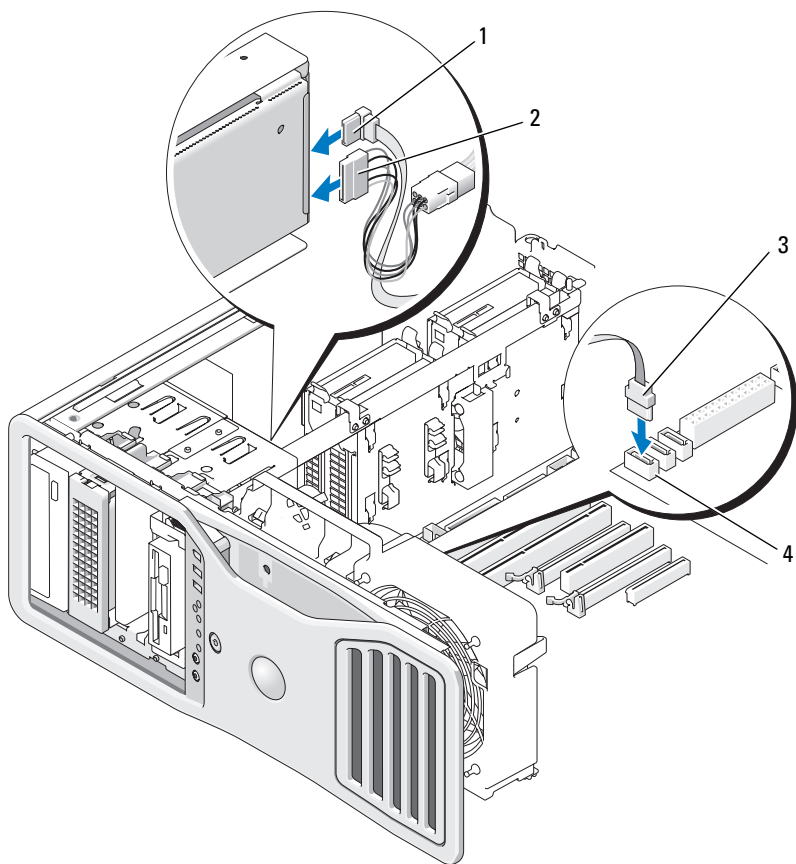
- 8** Introduzca el portaunidades de disco duro en el compartimiento para unidades de 5,25 pulgadas hasta que quede perfectamente encajado.



- 1 Palanca de la placa deslizante 2 Portaunidades de disco duro con unidad de disco duro


NOTA: La quinta unidad de disco duro SATA opcional se puede instalar en cualquiera de los compartimientos para unidades de 5,25 pulgadas.

- 9 Conecte un cable de alimentación a la unidad de disco duro.
- 10 Conecte el cable de datos a la parte posterior de la unidad y al conector de la placa base.





- | | |
|-------------------------|--|
| 1 Cable de datos | 2 Cable de alimentación |
| 3 Cable de datos | 4 Conector SATA2 de la placa base |



- 11** Asegúrese de que todos los conectores están cableados y encajados correctamente.
- 12** Vuelva a instalar el panel de la unidad (consulte "Colocación del panel de la unidad" en la página 280).
- 13** Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 170).

-  **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. Para obtener instrucciones sobre cómo instalar el software necesario para el funcionamiento de la unidad, consulte la documentación incluida con ésta.
 - 15 Si la unidad que acaba de instalar es la unidad principal, inserte un disco de inicio en la unidad A.
 - 16 Encienda el equipo.
 - 17 Entre en la configuración del sistema y actualice la opción **Drive** (Unidad) adecuada (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 85).
 - 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.
 - 20 Consulte las instrucciones en la documentación del sistema operativo.

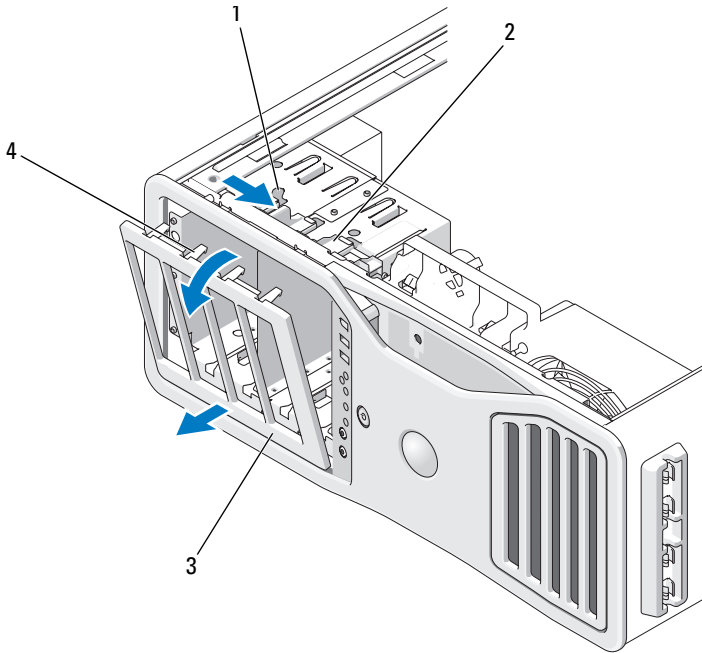
Paneles de la unidad

-  **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 163.
-  **PRECAUCIÓN:** El ordenador es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.
-  **PRECAUCIÓN:** El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el ordenador podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en él mismo.

- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" 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.



1 Palanca de la placa deslizante

2 Placa deslizante

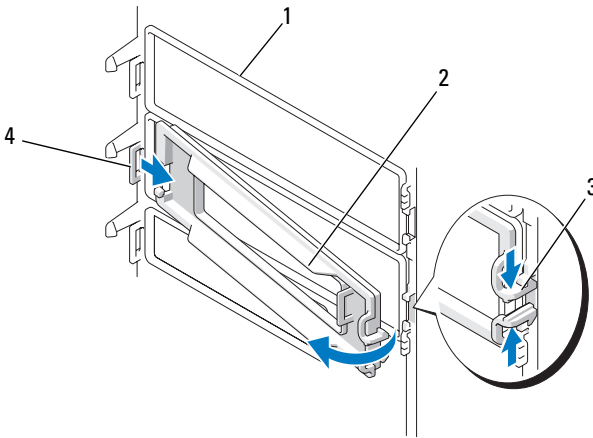
3 Panel de la unidad

4 Lengüetas del panel de la unidad

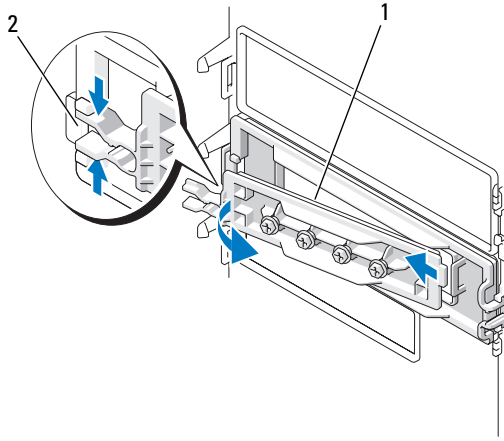
- 4 Mueva el panel de la unidad hacia fuera y libérela de sus bisagras laterales.
- 5 Guarde el panel de la unidad en un lugar seguro.

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 Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 276).
- ➔ **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.
- 2 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 |

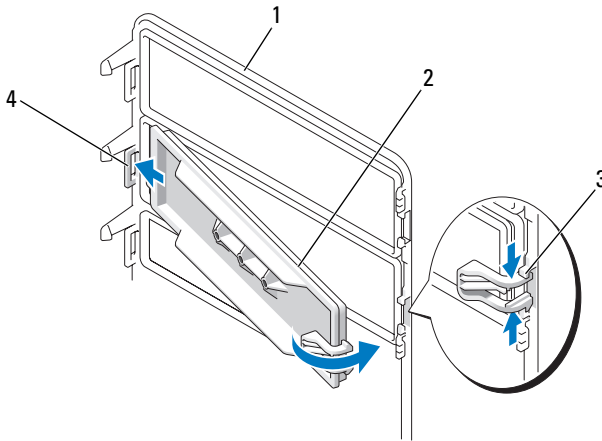


- 1 Tapa de fijación del panel de la unidad 2 Lengüetas de liberación de la tapa del panel de la unidad (2)

- 3 Extraiga la lengüeta de la tapa del panel de la unidad de la ranura de la lengüeta.
- 4 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.

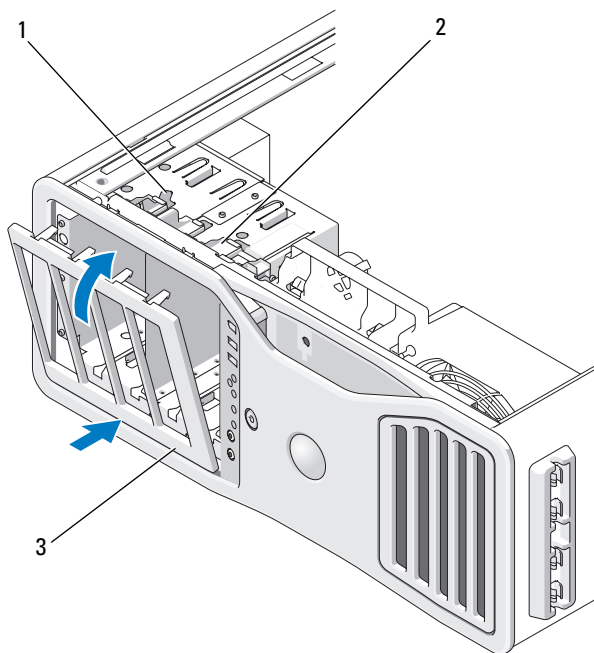
Colocación del panel de la unidad

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 163.

⚠ PRECAUCIÓN: El ordenador es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.

⚠ PRECAUCIÓN: El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el ordenador podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en él mismo.

- 2 Alinee las lengüetas del panel de la unidad con las bisagras laterales de la puerta.



1 Palanca de la placa
deslizante

2 Placa deslizante

3 Panel de la unidad

- 3 Gire el panel de la unidad hacia el equipo hasta que encaje.
- 4 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 170).

Para obtener instrucciones sobre cómo instalar el software necesario para el funcionamiento de la unidad, consulte la documentación incluida con ésta.

Unidad de disquete



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: Una unidad de disquete o un lector de tarjetas multimedia debe instalarse en el portaunidades de 3,5 pulgadas para que se instale en un compartimiento para unidades.

Extracción de una unidad de disquete

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 163.

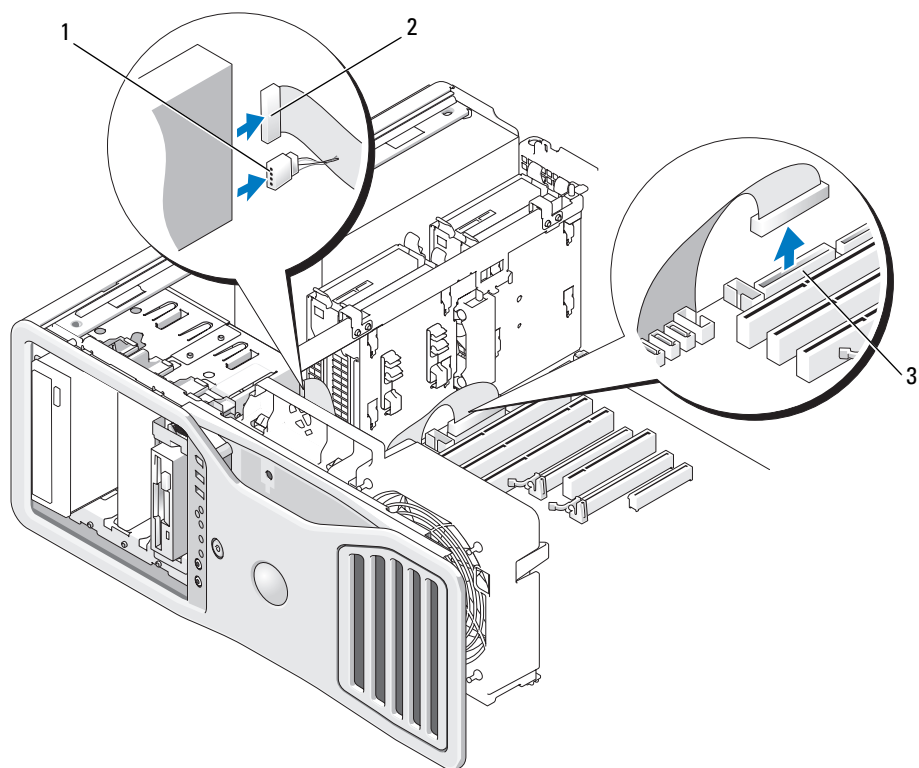


PRECAUCIÓN: El ordenador es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.



PRECAUCIÓN: El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el ordenador podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en él mismo.

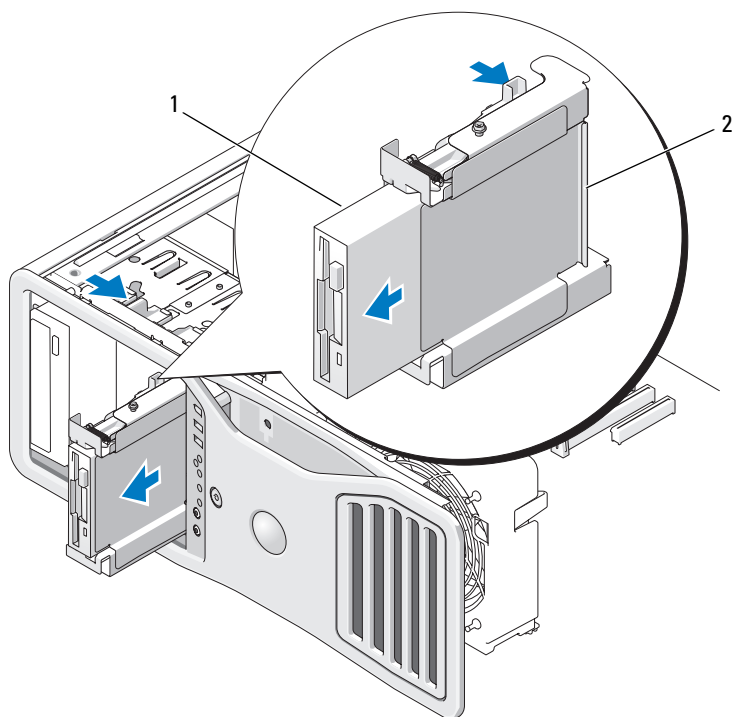
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).
- 3 Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 276).
- 4 Desconecte el cable de alimentación y el cable de datos de la parte posterior de la unidad de 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 28.



- 1 Cable de alimentación
- 3 Conector de la unidad de disquete (DSKT)

- 2 Cable de datos


- 6 Desplace la palanca de la placa deslizante hacia la derecha para liberar el tornillo de pivote y extraiga el portaunidades del compartimiento para unidades.



1 Unidad de disquete

2 Portaunidades de disquete

- 7 Presione la palanca de liberación situada en el lateral del portaunidades y extraiga la unidad.
- 8 Si no va a instalar ninguna otra unidad en el compartimiento para unidades:
 - a Vuelva a instalar el portaunidades colocándolo de nuevo en el compartimiento para unidades hasta que encaje en su sitio.
Si más adelante decide instalar otra unidad de disquete o un lector de tarjetas multimedia en dicho compartimiento para unidades, puede insertarlos en el portaunidades sin tener que extraerlo del compartimiento para unidades.

- b Instale la tapa del panel de la unidad (consulte "Colocación de la tapa del panel de la unidad" en la página 279).
- 9 Si va a instalar otra unidad en el compartimiento para unidades, consulte las instrucciones de instalación adecuadas.
- 10 Vuelva a instalar el panel de la unidad (consulte "Colocación del panel de la unidad" en la página 280).
- 11 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 170).
-  **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

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 163.



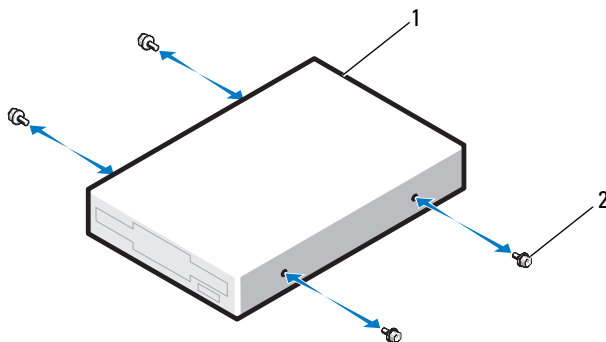
PRECAUCIÓN: El equipo es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.



PRECAUCIÓN: El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el ordenador podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en el ordenador.

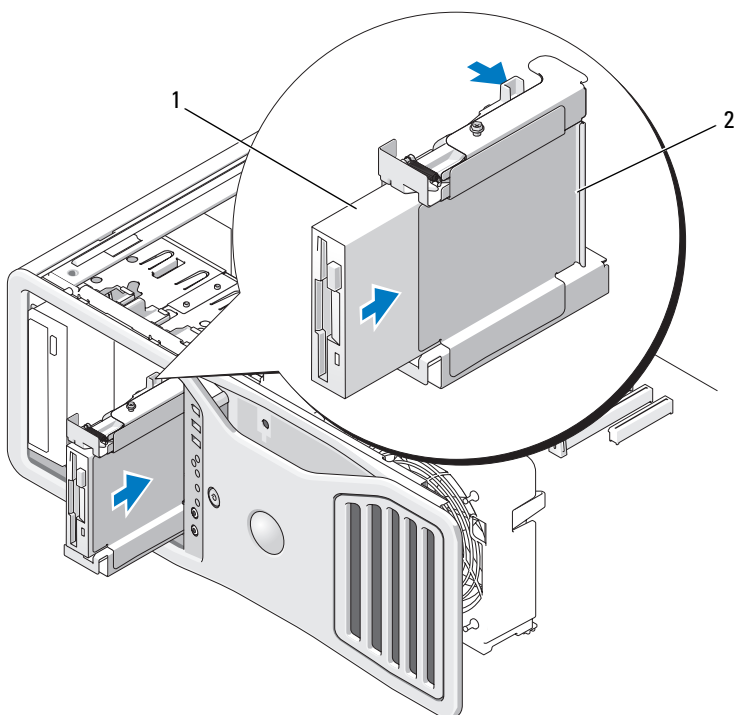
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).
- 3 Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 276).
- 4 Si está instalada, extraiga la tapa del panel de la unidad de 3,5 pulgadas (consulte "Extracción de la tapa del panel de la unidad" en la página 278).
Asegúrese de que esté instalada la placa del panel de la unidad de 3,5 pulgadas.
- 5 Si tiene instalado otro dispositivo en el compartimiento para unidades, extraiga dicho dispositivo, para ello, consulte las instrucciones correspondientes sobre extracción de dispositivos.

- 6** Si no hay ningún tornillo fijado a la unidad, compruebe si en el interior del panel de la unidad hay tornillos de pivote. Si hay algún tornillo, fije los tornillos a la nueva unidad.



1 Unidad de disquete 2 Tornillos (4)

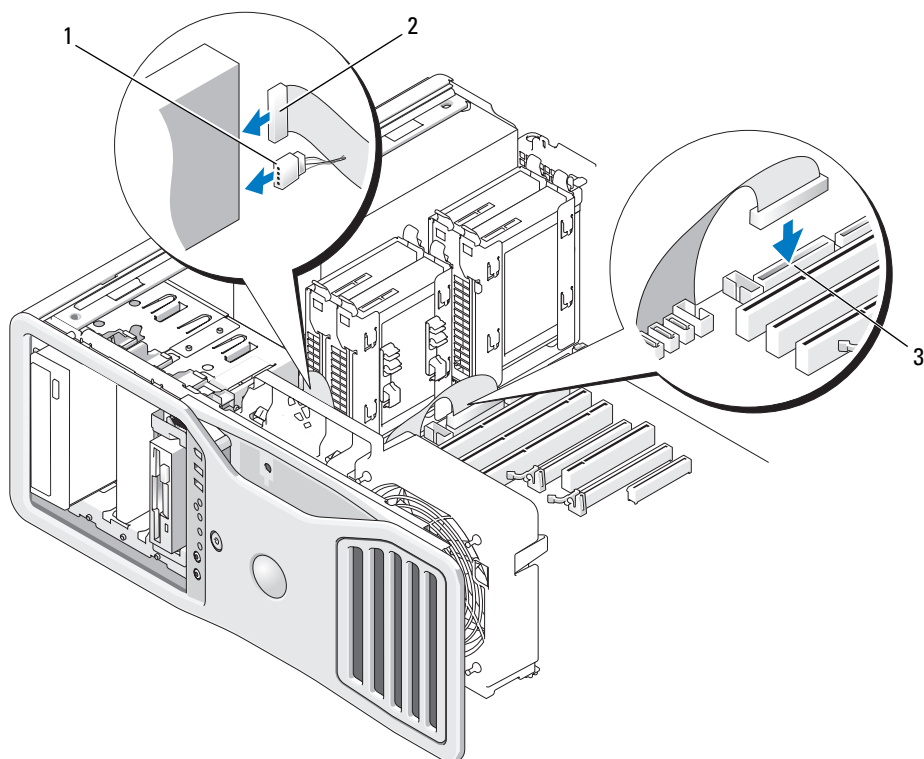
- 7** Si tiene instalado un portaunidades de 3,5 pulgadas vacío en el compartimiento para unidades, introduzca la unidad de disquete en el portaunidades hasta que encaje en su sitio.
De lo contrario:
- a** Introduzca la unidad de disquete en el portaunidades de 3,5 pulgadas hasta que encaje en su sitio.
 - b** A continuación, mientras mantiene presionada la palanca de liberación situada en el lateral del portaunidades, introduzca el portaunidades en el compartimiento para unidades hasta que encaje en su sitio.



1 Unidad de disquete


2 Portaunidades de disquete

- 8 Conecte el cable de alimentación y el cable de datos a la unidad de disquete.
- 9 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 28.







- 1 Cable de alimentación
- 2 Cable de datos
- 3 Conector de la unidad de disquete (DSKT)



- 10 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.
- 11 Vuelva a instalar el panel de la unidad (consulte "Colocación del panel de la unidad" en la página 280).
- 12 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 170).

-  **AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.
- 13** 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.
- 14** Abra el programa de configuración del sistema y seleccione la opción **Diskette Drive** (Unidad de disquete) apropiada (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 85).
- 15** Ejecute Dell Diagnostics para comprobar que el equipo funciona correctamente (consulte "Dell Diagnostics" en la página 145).

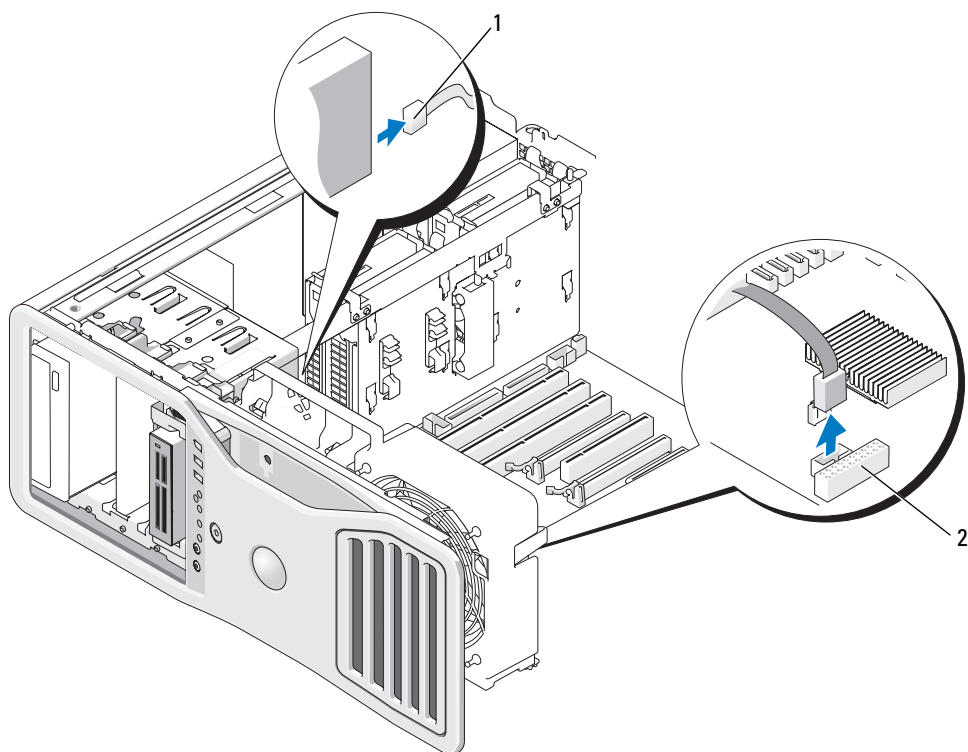
Lector de tarjetas multimedia

-  **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:** Una unidad de disquete o un lector de tarjetas multimedia debe instalarse en el portauidades de 3,5 pulgadas para que se instale en un compartimiento para unidades.

Extracción de un lector de tarjetas multimedia

- 1** Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 163.
-  **PRECAUCIÓN:** El ordenador es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.
-  **PRECAUCIÓN:** El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el ordenador podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en él mismo.

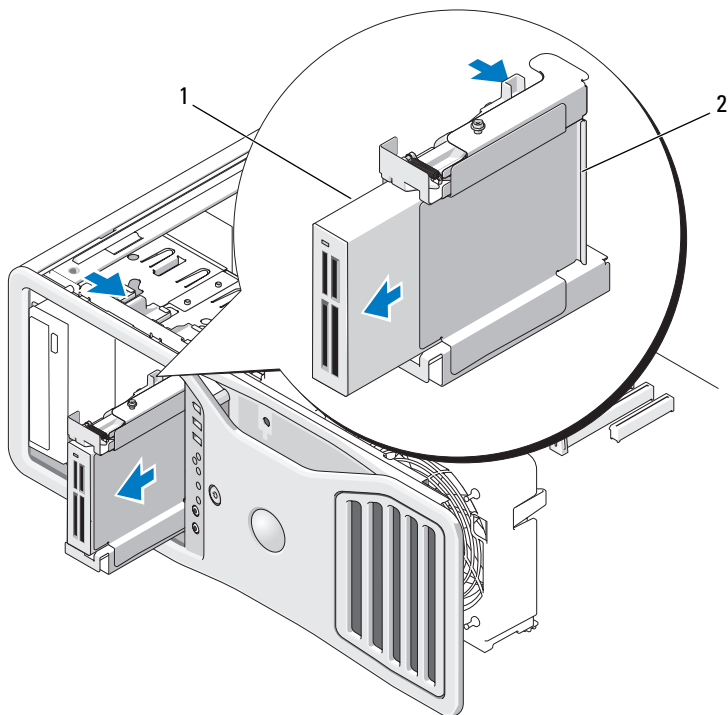
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).
- 3 Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 276).
- 4 Desconecte el cable de interfaz de la parte posterior del lector de tarjetas multimedia.
- 5 Desconecte el otro extremo del cable de interfaz del conector de la placa base con la etiqueta "USB". Para localizar los conectores de la placa base, consulte "Componentes de la placa base" en la página 28.



1 Cable de interfaz

2 Conector del lector de tarjetas multimedia (USB)

- 6** Desplace la palanca de la placa deslizante hacia la derecha para liberar el tornillo de pivote y extraiga el portaunidades del compartimiento para unidades.




1 Lector de tarjetas multimedia

2 Portaunidades de disquete/lector de tarjetas multimedia

- 7** Presione la palanca de liberación situada en el lateral del portaunidades y extraiga el lector de tarjetas multimedia.

- 8 Si no va a instalar ninguna otra unidad en el compartimiento para unidades:
 - a Vuelva a instalar el portaunidades colocándolo de nuevo en el compartimiento para unidades hasta que encaje en su sitio.

Si más adelante decide instalar otra unidad de disquete o un lector de tarjetas multimedia en dicho compartimiento para unidades, puede insertarlos en el portaunidades sin tener que extraerlo del compartimiento para unidades.
 - b Instale la tapa del panel de la unidad (consulte "Colocación de la tapa del panel de la unidad" en la página 279).
 - 9 Si va a instalar otra unidad en el compartimiento para unidades, consulte las instrucciones de instalación adecuadas.
 - 10 Vuelva a instalar el panel de la unidad (consulte "Colocación del panel de la unidad" en la página 280).
 - 11 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 170).
-  **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 del lector de tarjetas multimedia

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 163.



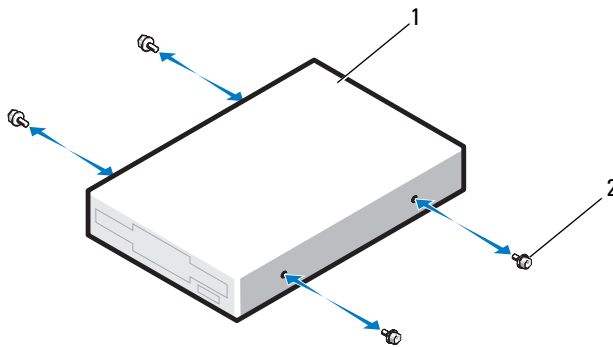
PRECAUCIÓN: El ordenador es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.



PRECAUCIÓN: El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el ordenador podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en él mismo.

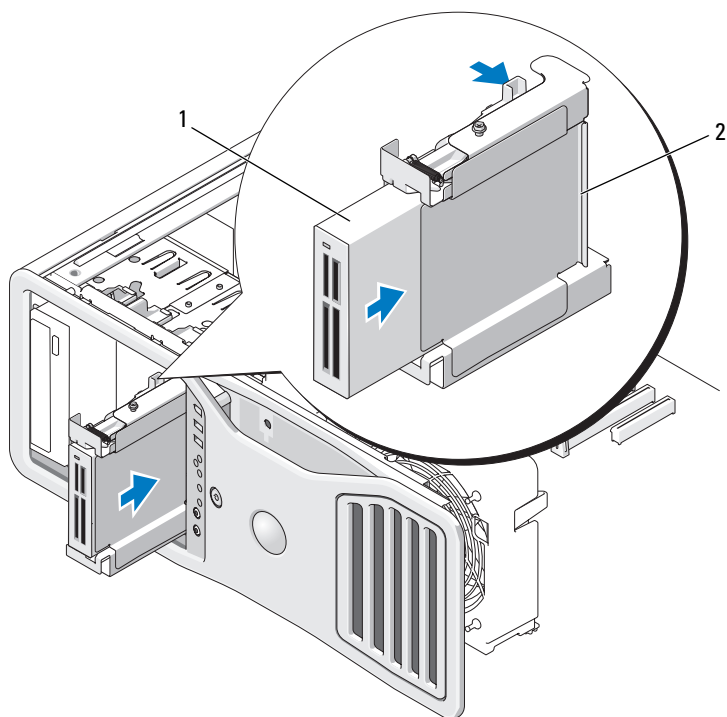
- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).
- 3 Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 276).

- 4 Si está instalada la tapa del panel de la unidad de 3,5 pulgadas, extráigala (consulte "Extracción de la tapa del panel de la unidad" en la página 278). De lo contrario, asegúrese de que esté instalada la placa del panel de la unidad de 3,5 pulgadas.
- 5 Si tiene instalado otro dispositivo en el compartimiento para unidades, extraiga dicho dispositivo, para ello, consulte las instrucciones correspondientes sobre extracción de dispositivos.
- 6 Si no hay ningún tornillo fijado al lector de tarjetas multimedia, compruebe si en el interior del panel de la unidad hay tornillos de pivote. Fije los tornillos al nuevo lector de tarjetas.



1 Lector de tarjetas multimedia 2 Tornillos (4)

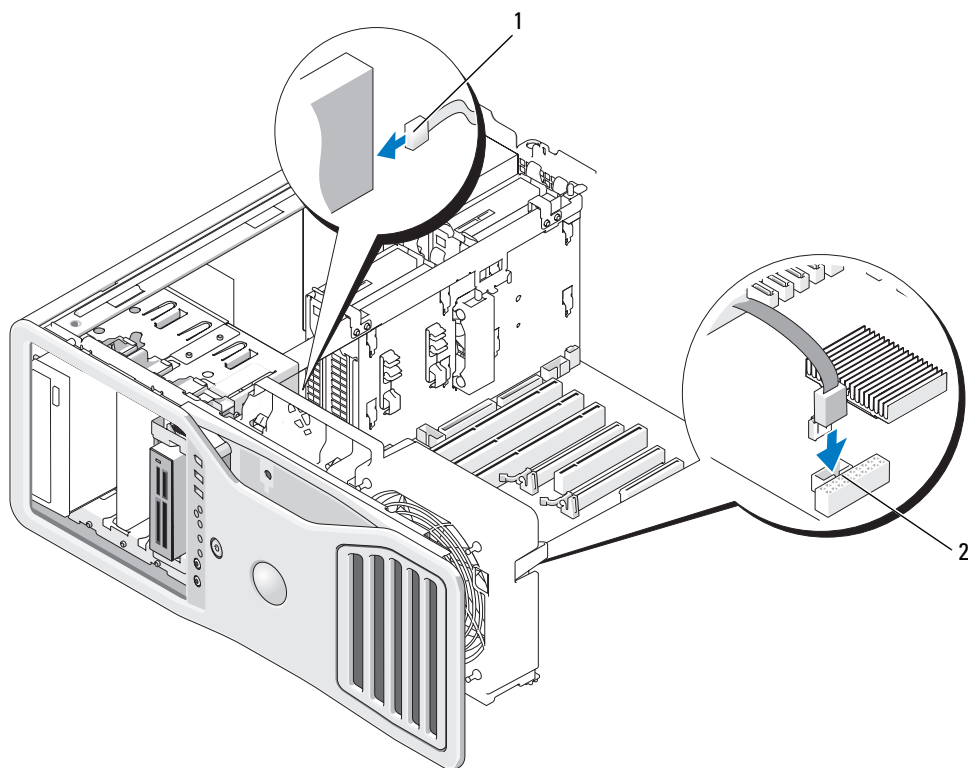
- 7 Si tiene instalado un portaunidades de 3,5 pulgadas en el compartimiento para unidades, introduzca el lector de tarjetas multimedia en el portaunidades hasta que encaje en su sitio.
De lo contrario:
 - a Introduzca el lector de tarjetas multimedia en el portaunidades de 3,5 pulgadas hasta que encaje en su sitio.
 - b A continuación, mientras mantiene presionada la palanca de liberación situada en el lateral del portaunidades, introduzca el portaunidades en el compartimiento para unidades hasta que encaje en su sitio.



1 Lector de tarjetas multimedia

2 Portaunidades de disquete/lector de tarjetas multimedia

- 8 Conecte el cable de interfaz al lector de tarjetas multimedia.
- 9 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 28.




- 1 Cable de interfaz 2 Conector del lector de tarjetas multimedia (USB)


- 10 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.
 - 11 Vuelva a instalar el panel de la unidad (consulte "Colocación del panel de la unidad" en la página 280).
 - 12 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 170).
- ➔ AVISO:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el puerto o dispositivo de red y, después, en el equipo.

- 13 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.
- 14 Abra el programa de configuración del sistema y seleccione la opción de **USB for FlexBay** (USB para FlexBay) apropiada (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 85).
- 15 Ejecute Dell Diagnostics para comprobar que el equipo funciona correctamente (consulte "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

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 163.

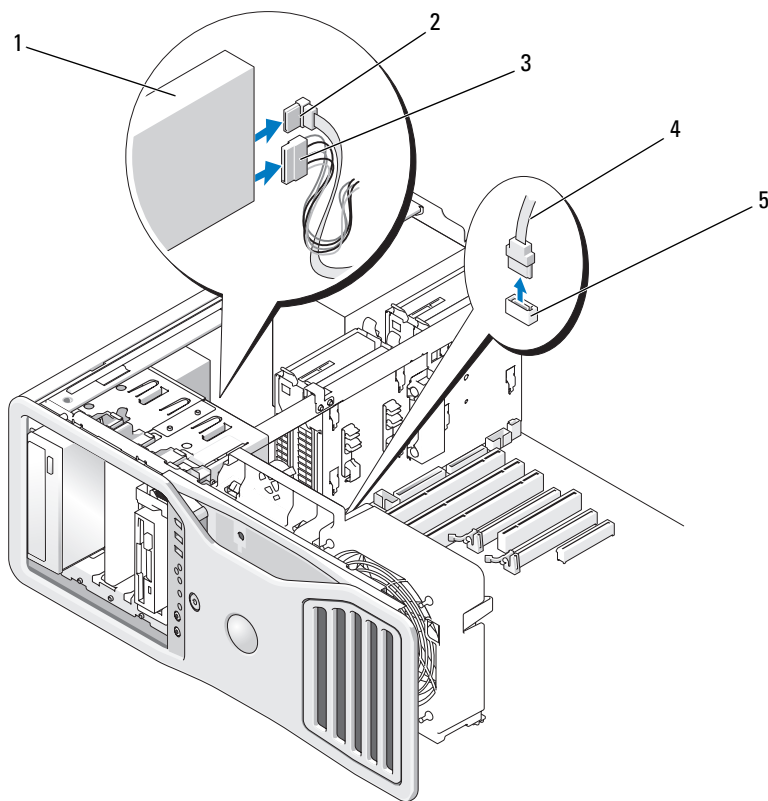
 **PRECAUCIÓN:** El ordenador es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.

 **PRECAUCIÓN:** El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el ordenador podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en él mismo.

- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).
- 3 Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 276).

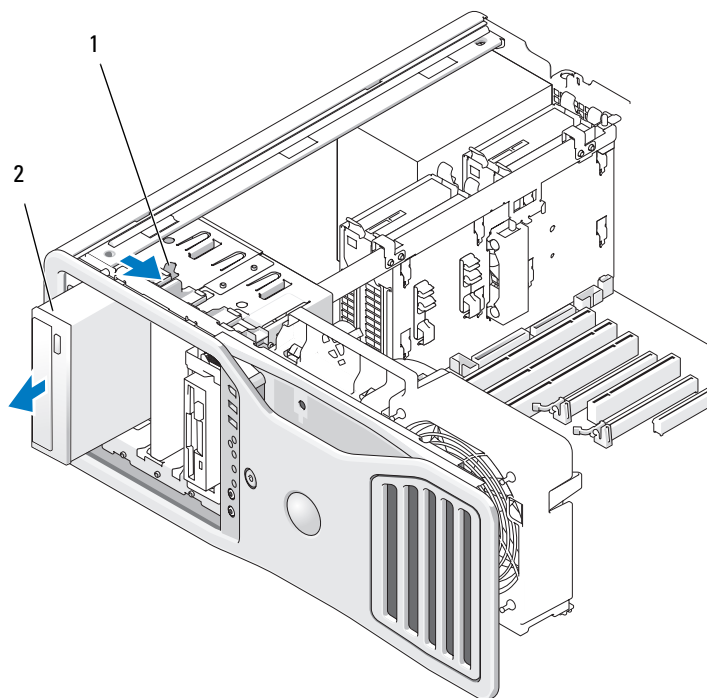
- 4 Desconecte el cable de alimentación y el cable de datos de la parte posterior de la unidad óptica.
- 5 Si va a extraer la única unidad de óptica IDE de que dispone y no la va a sustituir en este momento, desconecte el cable de datos de la placa base y colóquelo aparte.

Si va a extraer 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 |
| 3 | Cable de alimentación | 4 | Cable de datos |
| 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

- 7** Si no va a instalar otra unidad en el compartimiento para unidades ópticas, coloque una tapa en el panel de la unidad, (consulte "Colocación de la tapa del panel de la unidad" en la página 279).
- 8** Si va a instalar otra unidad en el compartimiento para unidades ópticas, consulte las instrucciones de instalación correspondientes.
- 9** Vuelva a instalar el panel de la unidad (consulte "Colocación del panel de la unidad" en la página 280).

10 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 170).



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 la unidad óptica

1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 163.



PRECAUCIÓN: El ordenador es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.



PRECAUCIÓN: El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el ordenador podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en él mismo.

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.

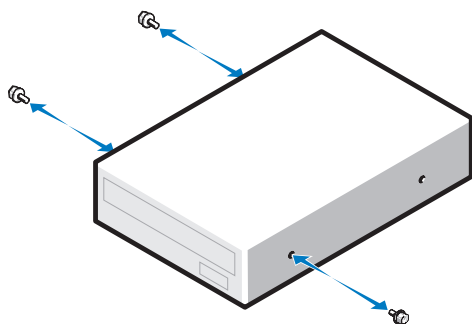
3 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).

4 Extraiga el panel de la unidad (consulte "Extracción del panel de la unidad" en la página 276).

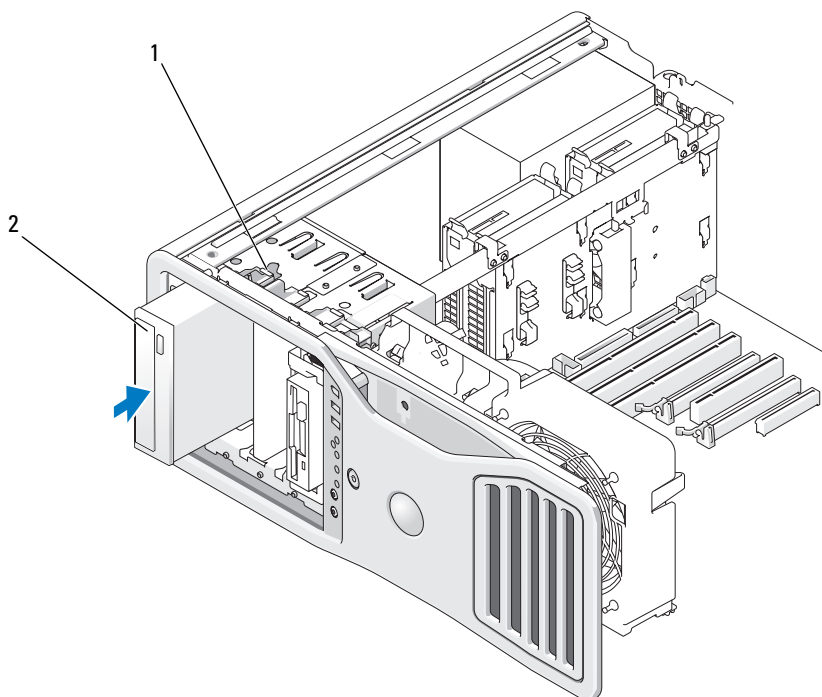
5 Si tiene instalado otro dispositivo en el compartimento para unidades de óptica, extraiga dicho dispositivo, para ello, consulte las instrucciones correspondientes en esta sección.

6 Si el compartimento para unidades ópticas no está lleno, extraiga la tapa del panel de la unidad (consulte "Extracción de la tapa del panel de la unidad" en la página 278).

7 Si no hay tornillos que sujeten la unidad, busque tornillos en el interior del panel de la unidad y fíjelos a la unidad nueva.



- 8 Deslice la unidad hasta que oiga un clic o hasta que note que está insertada de forma segura.

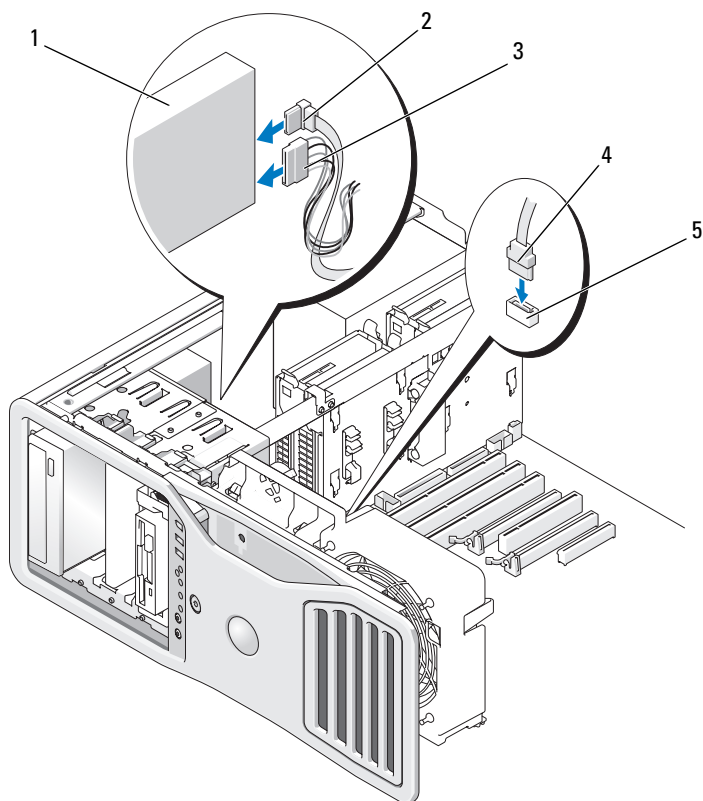


- 1 Palanca de la placa deslizante 2 Unidad óptica

9 Conecte el cable de alimentación y el cable de datos a la unidad óptica.

➔ **AVISO:** Pi 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.

10 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





3 Cable de alimentación

4 Cable de datos

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 280).
 - 13 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Colocación de la cubierta del equipo" en la página 170).
-  **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 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.
 - 15 Entre en la configuración del sistema (consulte "Programa de configuración del sistema" en la página 85) y seleccione la opción de Unidad correspondiente.
 - 16 Ejecute Dell Diagnostics para comprobar que el equipo funciona correctamente (consulte "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.
-  **AVISO:** La placa base y la bandeja de metal están conectadas y se extraen como una sola pieza.

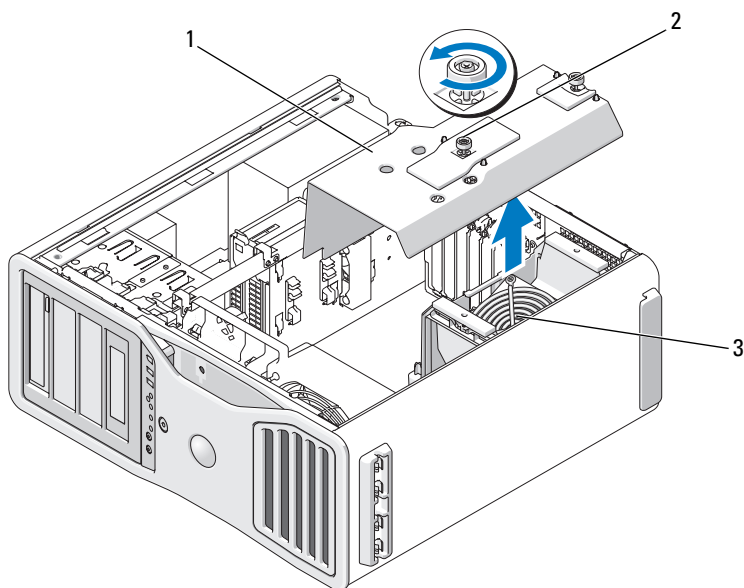
Extracción de la placa base

- 1 Siga los procedimientos del apartado "Antes de comenzar" en la página 163.

! **PRECAUCIÓN:** El ordenador es un objeto pesado (su peso mínimo aproximado es de 25 kg) y su manipulación puede resultar complicada. Solicite ayuda si tiene que levantarlo, moverlo o inclinarlo; para levantar el equipo se necesitan dos personas. Levántelo siempre correctamente para evitar lesiones y procure no inclinarse para realizar esta operación. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información importante sobre seguridad.

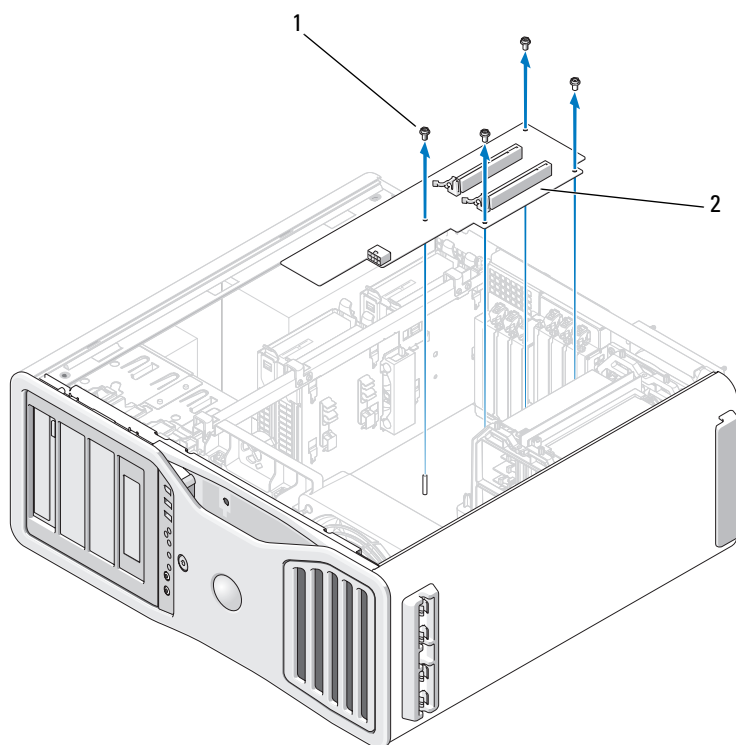
! **PRECAUCIÓN:** El soporte del equipo debe estar instalado en todo momento para garantizar la máxima estabilidad del sistema. Si no se instala el soporte, el ordenador podría volcarse y provocar lesiones personales o daños en él mismo.

- 2 Extraiga la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).
- 3 Extraiga la cubierta de la memoria; para ello, debe aflojar los dos tornillos mariposa y tirar de ella hacia arriba.



- | | |
|--|--------------------------|
| 1 Cubierta de la memoria | 2 Tornillos mariposa (2) |
| 3 Ventilador de la memoria (sólo en sistemas que no tengan tarjetas verticales de memoria) | |

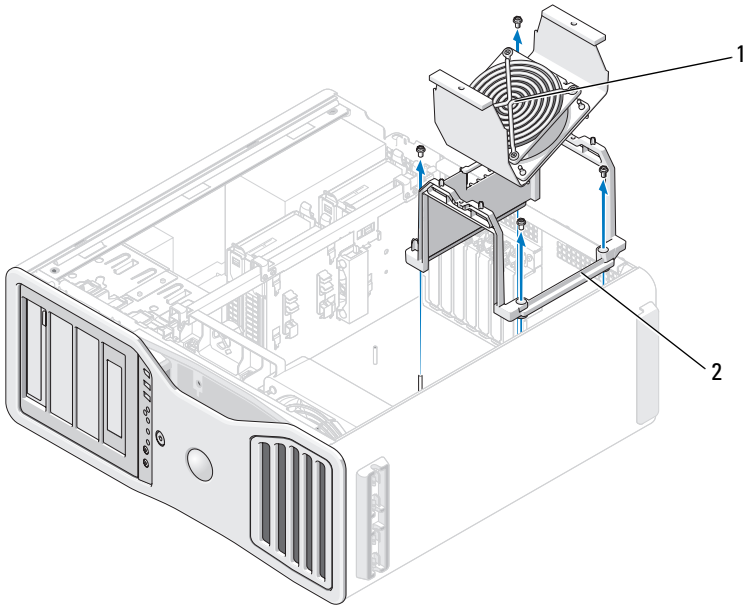
- 4 Tire hacia arriba para extraer las tarjetas verticales de memoria, si están instaladas.
- 5 Si hay instalada una tarjeta vertical gráfica, para extraerla efectúe lo siguiente:
 - a Quite los cuatro tornillos.
 - b Desconecte el cable de alimentación.
 - c Muévela ligeramente hacia arriba y hacia la derecha de modo que se libere del ventilador de la tarjeta y de la estructura de soporte de tarjeta vertical de memoria.
 - d Deje la tarjeta vertical aparte.



1 Tornillos (4)

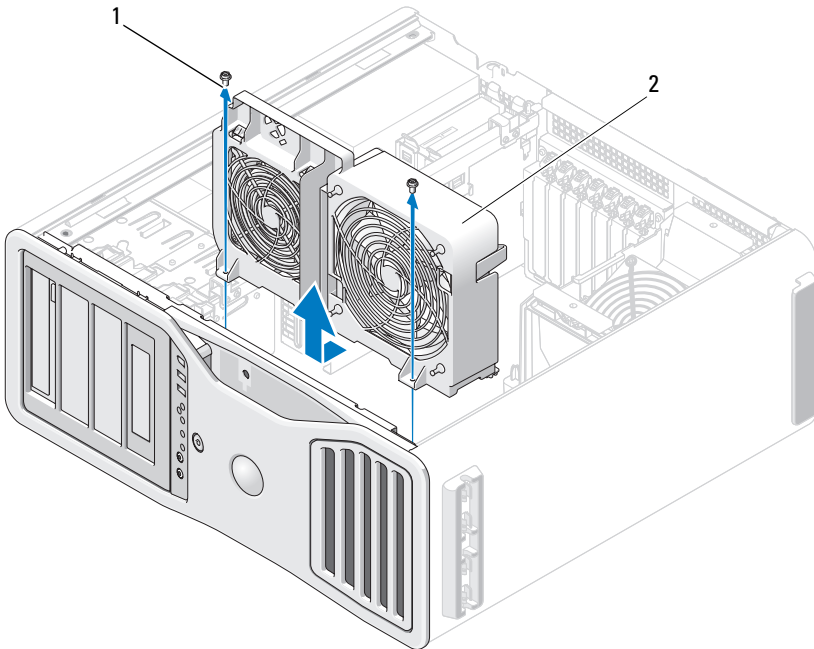
2 Tarjeta vertical gráfica

- 6** Si no hay instaladas tarjetas verticales de memoria, tire del ventilador de la memoria hacia arriba para extraerlo de la estructura de soporte del ventilador.
- 7** Extraiga la estructura de soporte del ventilador o la estructura de soporte de tarjeta vertical de memoria:
 - a** Extraiga los cuatro tornillos que fijan la estructura a la placa base.
 - b** Extráigala del equipo.



- 1** Ventilador de la memoria (sólo en equipos que no tengan tarjetas verticales de memoria)
 - 2** Estructura de soporte del ventilador
- 8** Desconecte el cable del altavoz de la placa base.
 - 9** Desconecte el ventilador frontal y el ventilador de la tarjeta de la placa base.

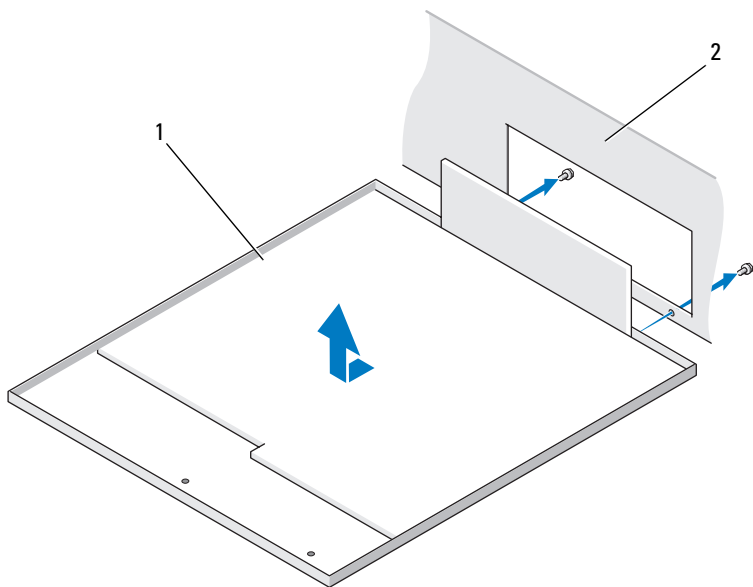
- 10** Destornille los dos tornillos que fijan la carcasa del ventilador de la tarjeta y del procesador y extráigalo del equipo. Estos tornillos permiten fijar la placa base en su sitio.



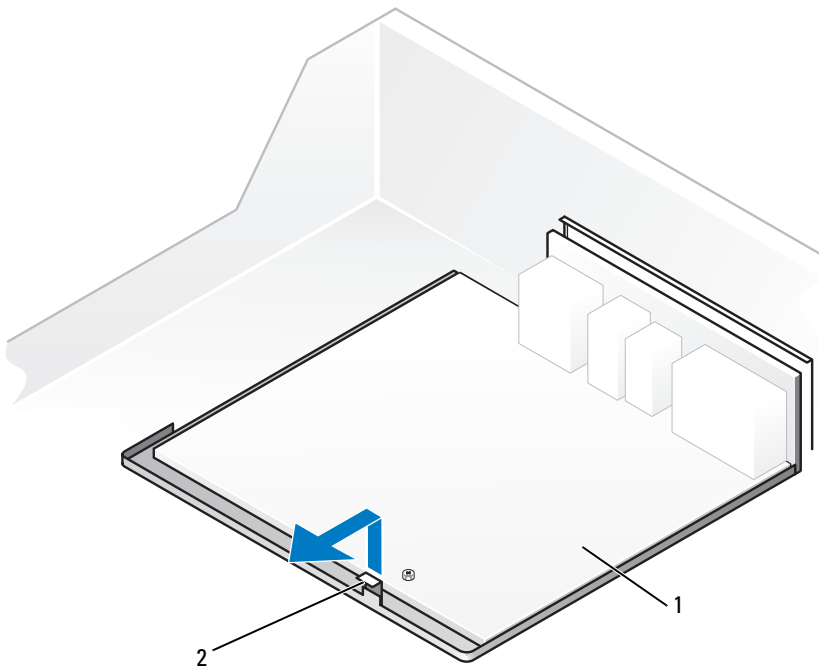
1 Tornillos (2)

2 Carcasa del ventilador del procesador y de la tarjeta

- 11** Extraiga los componentes que limitan el acceso a la placa base.
- 12** Desconecte todos los cables de la placa base.
- 13** Antes de extraer el ensamblaje de la placa base, compare visualmente la placa base de repuesto con la existente y asegúrese de que dispone de la placa correcta.
- 14** Retire los dos tornillos que fijan el ensamblaje de la placa base a la parte posterior del chasis del equipo.



- 1 Ensamblaje de la placa base 2 Parte posterior del equipo



1 Lengüeta

2 Ensamblaje de la placa base

- 15 Deslice el ensamblaje de la placa base hacia la parte frontal del chasis del ordenador para liberar las lengüetas del chasis del equipo de las ranuras del panel de la placa base.
- 16 Extraiga el ensamblaje de la placa base del equipo.
- 17 Coloque el ensamblaje de 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 o las tarjetas verticales de memoria e instálelos en la placa de repuesto. Para obtener más información, consulte "Memoria" en la página 200.



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 Extraiga los ensamblajes de disipador de calor y los procesadores que estén instalados de la placa base existente y transfíralos a la de repuesto. Para obtener más información, consulte "Extracción del procesador" en la página 176.

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 28).



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 las ranuras de la parte inferior de la placa base con las lengüetas del chasis y deslice la placa base en su sitio.

4 Atornille el ensamblaje de la placa base.

5 Vuelva a colocar los componentes y los cables que ha extraído de la placa base.

6 Vuelva a conectar todos los cables a sus conectores en la parte posterior del equipo.

7 Vuelva a colocar la cubierta del equipo (consulte "Extracción de la cubierta del equipo" en la página 165).




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

8 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 "Solución de problemas" en la página 107 para obtener información y ver los procedimientos relacionados con el problema que está experimentando con el equipo.
- 2 Consulte "Dell Diagnostics" en la página 145 para ver los procedimientos sobre la ejecución de los Dell Diagnostics.
- 3 Rellene la "Lista de verificación de diagnósticos" en la página 316.
- 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 "Servicios en línea" en la página 312 para ver una lista más amplia del soporte en línea de Dell.
- 5 Si los pasos descritos anteriormente no han resuelto el problema, consulte "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 317.



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 312.



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 "Antes de llamar" en la página 315 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 ordenadores 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 317.

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 317.

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 "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 317.

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 "Cómo ponerse en contacto con Dell" en la página 317.

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 317.
- 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 316), indicando las pruebas que ha ejecutado y todos los mensajes de error mostrados por los Dell Diagnostics (consulte "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. El código ayuda al sistema telefónico automatizado de asistencia Dell a transferir su llamada en forma más eficiente. Puede que también requiera la etiqueta de servicio (situada en la parte posterior o inferior del ordenador).

Recuerde rellenar la Lista de verificación de diagnósticos (consulte "Lista de verificación de diagnósticos" en la página 316). Si es posible, encienda el ordenador 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 ordenador. Asegúrese de tener a mano la documentación del ordenador.



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 ordenador 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 (únicamente para 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 ordenador 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 que se proporciona a continuación aparece en los dispositivos mencionados en este documento conforme a las regulaciones de la FCC:

- Nombre del producto: Dell™ Precision™ T7400
- Número de modelo: DCDO
- 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 de este glosario se incluyen sólo con fines informativos y puede que no describan las funciones incluidas con su equipo en particular.

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. Sigla de "advanced host controller interface" (interfaz de controladora host avanzada). Interfaz para una controladora host de unidad de disco duro SATA que permite al controlador de almacenamiento habilitar tecnologías como la cola de comandos nativos (NCQ) y el acoplamiento activo.

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. Sigla de "alert standards format" (formato de estándares de alerta). Estándar que define un mecanismo para notificar las alertas de hardware y software a la consola de administración. El ASF está diseñado para ser independiente de la plataforma y del sistema operativo.

asignación de memoria. Proceso por el cual 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.

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 (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.

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.

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.

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 (corriente alterna). Forma de electricidad que suministra alimentación al equipo cuando el adaptador de CA del cable de alimentación está enchufado a una toma de alimentación 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.

cariné. 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*.

compartimiento para medios. Compartimiento que admite dispositivos como por ejemplo unidades ópticas, una segunda batería o un módulo Dell TravelLite™.

compartimiento para módulos. Véase *compartimiento 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.

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.

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 ordenadores 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.

de sólo lectura. Datos o archivos que se pueden ver, pero 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.

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 de la memoria RAM asociada a un dispositivo específico (como un conector serie, un conector paralelo o una ranura de expansión) y que permite al microprocesador comunicarse con dicho 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. Sigla de "direct memory access" (acceso directo a la memoria). Canal que permite realizar determinados tipos de transferencia de datos entre la memoria RAM y un dispositivo sin la intervención del procesador.

DMTF. Sigla de "Distributed Management Task Force". Consorcio de empresas de hardware y software que desarrollar estándares de administración para entornos distribuidos de escritorio, red, empresa e Internet.

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-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.

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.

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.).

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. Tecnología 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.

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 (electrónica de dispositivos integrados). Interfaz para dispositivos de almacenamiento en masa en los que el controlador está integrado en la unidad de disco duro o en la unidad 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. Adjetivo que generalmente se refiere a componentes que están ubicados físicamente en la placa base del equipo. También se conoce como *incorporado*.

IrDA (asociación de datos de infrarrojos). Organización que crea estándares internacionales para las comunicaciones por infrarrojos.

IRQ (solicitud de interrupción). Vía electrónica asignada a un dispositivo específico de modo que éste pueda comunicarse con el microprocesador. 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 (proveedor de servicios Internet). Compañía que proporciona acceso a su servidor host para conectarse directamente a Internet, enviar y recibir mensajes de correo electrónico y visitar sitios 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 igual 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 1 000 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 1 024 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. Área de almacenamiento temporal de datos 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.

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.

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 especializado en las comunicaciones, como por ejemplo 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.

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.

módem. Dispositivo que permite que el equipo se comuniquen 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.

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 compartimiento para módulos y reducir el peso del equipo.

MP. Megapíxel. Unidad de medida de resolución de imagen que se utiliza en 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. Sigla de "peripheral component interconnect" (interconexión de componentes periféricos). Bus local que admite rutas de datos de 32 y 64 bits, y que proporciona una ruta de datos de alta velocidad entre el procesador 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** se incluye con la mayoría de los 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 sobretensiones no protegen contra los rayos ni las bajadas de tensión, que se producen cuando el nivel de tensión 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 sobretensiones. Desconecte siempre el cable del conector de red durante una tormenta con aparato eléctrico.

protegido contra escritura. Se refiere a archivos o medios 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. 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.

resolución de vídeo. Consulte *resolución*.

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. Sigla de "serial attached SCSI" (SCSI de conexión serie). Versión serie y más rápida de la interfaz SCSI (en oposición a la arquitectura SCSI paralelo 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 y eliminar los 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.

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. Periodo de tiempo (en minutos u horas) durante el que una batería de equipo portátil se mantiene cargada mientras está suministrando energía al equipo.

TPM. Sigla de "trusted platform module" (módulo de plataforma segura). Función de seguridad basada en el hardware que, combinada con software de seguridad, mejora la seguridad de la red y del equipo al habilitar funciones como la protección de archivos y del correo electrónico.

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 de DVD+RW. Unidad que puede leer DVD y la mayoría de los CD, así como grabar en 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. Sigla de "wireless local area network" (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, cuya extensión es **.exe**. Puede descomprimir un archivo autoextraíble haciendo doble clic en él.

