

Sistemas Dell™ PowerEdge™ 1800

# Guía de instalación y solución de problemas

## Notas, avisos y precauciones



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



**AVISO:** un AVISO indica un posible daño 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 corporales o incluso la muerte.

## Abreviaturas y acrónimos

Para obtener una lista completa de abreviaturas y acrónimos, consulte el glosario de la *Guía del usuario*.

---

La información contenida en este documento puede modificarse sin notificación previa.

© 2009 Dell Inc. Reservados todos los derechos.

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

Marcas comerciales que aparecen en el texto: *Dell*, el logotipo de *DELL*, *PowerEdge*, *PowerConnect*, *PowerVault*, *Axim*, *Dell OpenManage*, *DellNet*, *Dell Precision*, *Dimension*, *Inspiron*, *OptiPlex* y *Latitude* son marcas comerciales de Dell Inc.; *Intel* es una marca registrada de Intel Corporation; *MS-DOS* es una marca registrada de Microsoft Corporation.

Las demás marcas comerciales y nombres comerciales que puedan utilizarse en este documento se refieren a las entidades propietarias de dichos nombres y marcas o a sus productos. Dell Inc. renuncia a cualquier interés en la titularidad de derechos sobre marcas comerciales y nombres comerciales que no sean los suyos.

# Contenido

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	
	<b>Otros documentos necesarios</b> . . . . .	<b>10</b>
	<b>Obtención de asistencia técnica</b> . . . . .	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Indicadores, códigos y mensajes</b>	
	<b>Características e indicadores del panel frontal</b> . . . . .	<b>12</b>
	Indicadores de estado del sistema . . . . .	13
	<b>Características e indicadores del panel posterior</b> . . . . .	<b>16</b>
	<b>Códigos del indicador de alimentación</b> . . . . .	<b>17</b>
	<b>Códigos indicadores de la unidad de disco duro SCSI</b> . . . . .	<b>19</b>
	<b>Códigos del indicador de la NIC</b> . . . . .	<b>20</b>
	<b>Mensajes del sistema</b> . . . . .	<b>20</b>
	<b>Códigos de sonido del sistema</b> . . . . .	<b>30</b>
	<b>Mensajes de advertencia</b> . . . . .	<b>33</b>
	<b>Mensajes de diagnóstico</b> . . . . .	<b>33</b>
	<b>Mensajes de alerta</b> . . . . .	<b>33</b>
<b>3</b>	<b>Búsqueda de soluciones de software</b>	
	<b>Antes de empezar</b> . . . . .	<b>35</b>
	<b>Solución de errores y conflictos</b> . . . . .	<b>36</b>
	Errores de entrada . . . . .	36
	Conflictos entre aplicaciones . . . . .	36
	Conflictos de asignaciones de IRQ . . . . .	37

<b>4</b>	<b>Ejecución de los diagnósticos del sistema</b>	
	<b>Uso de los diagnósticos de Server Administrator</b>	<b>39</b>
	<b>Funciones de los diagnósticos del sistema</b>	<b>39</b>
	<b>Cuándo se deben usar los diagnósticos del sistema</b>	<b>40</b>
	<b>Ejecución de los diagnósticos del sistema</b>	<b>40</b>
	Desde la partición de utilidades	40
	Desde los disquetes de diagnóstico	40
	<b>Opciones de prueba de diagnóstico del sistema</b>	<b>41</b>
	<b>Uso de las opciones de pruebas avanzadas</b>	<b>42</b>
	<b>Mensajes de error</b>	<b>42</b>
<b>5</b>	<b>Solución de problemas del sistema</b>	
	<b>Seguridad para el usuario y el sistema</b>	<b>43</b>
	<b>Rutina de arranque</b>	<b>43</b>
	<b>Comprobación del equipo</b>	<b>44</b>
	<b>Solución de problemas de conexiones externas</b>	<b>44</b>
	Solución de problemas de los subsistemas de vídeo	44
	<b>Solución de problemas del teclado</b>	<b>45</b>
	<b>Solución de problemas del ratón</b>	<b>45</b>
	<b>Solución de problemas de las funciones básicas de E/S</b>	<b>46</b>
	Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie	46
	Solución de problemas de un dispositivo USB	47
	<b>Solución de problemas de una NIC</b>	<b>48</b>
	<b>Respuesta a un mensaje de alerta del software de administración de sistemas</b>	<b>48</b>
	<b>Interior del sistema</b>	<b>49</b>
	<b>Embellecedor</b>	<b>51</b>
	Extracción del embellecedor	51
	Montaje del embellecedor	52
	Estabilización del sistema de torre	52

<b>Cubierta del sistema</b> . . . . .	<b>53</b>
Apertura del sistema . . . . .	53
Cierre del sistema . . . . .	54
<b>Conjunto de ventilador posterior/deflector</b> . . . . .	<b>54</b>
Extracción del conjunto de ventilador posterior/deflector . . . . .	55
Instalación del conjunto de ventilador posterior/deflector . . . . .	56
<b>Solución de problemas en caso de que el sistema se moje</b> . . . . .	<b>56</b>
<b>Solución de problemas en caso de que el sistema esté dañado</b> . . . . .	<b>57</b>
<b>Solución de problemas de la batería del sistema</b> . . . . .	<b>58</b>
<b>Solución de problemas con las fuentes de alimentación</b> . . . . .	<b>59</b>
<b>Solución de problemas de refrigeración del sistema</b> . . . . .	<b>60</b>
Solución de problemas de un ventilador . . . . .	60
<b>Solución de problemas de la memoria del sistema</b> . . . . .	<b>61</b>
<b>Solución de problemas de una unidad de disquete</b> . . . . .	<b>63</b>
<b>Solución de problemas de una unidad de CD</b> . . . . .	<b>64</b>
<b>Solución de problemas de una unidad de cinta SCSI externa</b> . . . . .	<b>65</b>
<b>Solución de problemas de las unidades de disco duro SCSI</b> . . . . .	<b>66</b>
Solución de problemas de la unidad de disco duro SCSI (sistema con un plano posterior SCSI) . . . . .	66
<b>Solución de problemas de las unidades de disco duro SATA</b> . . . . .	<b>68</b>
Solución de problemas de una unidad de disco duro SATA . . . . .	68
Solución de problemas de una unidad de disco duro SATA en una configuración RAID . . . . .	69
<b>Solución de problemas de una tarjeta controladora RAID</b> . . . . .	<b>70</b>
<b>Solución de problemas de tarjetas de expansión</b> . . . . .	<b>70</b>
<b>Solución de problemas con los microprocesadores</b> . . . . .	<b>72</b>

## 6 Instalación de opciones del sistema

<b>Ventiladores del sistema</b> . . . . .	<b>75</b>
Extracción del ventilador frontal del sistema . . . . .	75
Instalación del ventilador frontal del sistema . . . . .	76

<b>Fuentes de alimentación redundantes</b> . . . . .	<b>78</b>
Extracción de una fuente de alimentación redundante . . . . .	78
Instalación de una fuente de alimentación redundante . . . . .	78
<b>Tarjetas de expansión</b> . . . . .	<b>79</b>
Instalación de una tarjeta de expansión . . . . .	80
Extracción de una tarjeta de expansión . . . . .	82
<b>Memoria del sistema</b> . . . . .	<b>83</b>
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria . . . . .	83
Instalación de módulos de memoria . . . . .	85
Extracción de los módulos de memoria . . . . .	86
<b>Procesadores</b> . . . . .	<b>87</b>
<b>Batería del sistema</b> . . . . .	<b>91</b>
Sustitución de la batería del sistema . . . . .	91
<b>Panel de control</b> . . . . .	<b>93</b>
Desmontaje del panel de control . . . . .	93
Instalación del panel de control . . . . .	94

## 7 Instalación de unidades

<b>Conexión de unidades</b> . . . . .	<b>95</b>
Cables de interfaz . . . . .	95
Configuraciones de cable de unidad . . . . .	95
Cables de alimentación de CC . . . . .	97
<b>Información de configuración IDE</b> . . . . .	<b>97</b>
<b>Información de configuración SATA</b> . . . . .	<b>97</b>
<b>Información de configuración SCSI</b> . . . . .	<b>98</b>
Cables de interfaz SCSI . . . . .	98
Números de identificación SCSI . . . . .	98
Terminación de los dispositivos . . . . .	98
<b>Configuración de la unidad de arranque</b> . . . . .	<b>99</b>
<b>Unidad de disquete</b> . . . . .	<b>99</b>
Extracción de una unidad de disquete . . . . .	99
Instalación de una unidad de disquete . . . . .	100

<b>Tapas para unidad del panel frontal</b> . . . . .	<b>101</b>
Extracción de las tapas para unidad del panel frontal . . . . .	101
Instalación de las tapas para unidad del panel frontal. . . . .	102
<b>Unidades de 5,25 pulgadas</b> . . . . .	<b>103</b>
Instalación de una unidad de 5,25 pulgadas . . . . .	103
<b>Unidades de disco duro</b> . . . . .	<b>109</b>
Pautas generales de instalación . . . . .	109
Instalación y extracción de unidades de disco duro SATA . . . . .	110
Instalación y extracción de unidades de disco duro SCSI conectables en marcha . . . . .	116
<b>Instalación de una tarjeta controladora RAID</b> . . . . .	<b>120</b>

## 8 Obtención de ayuda

<b>Asistencia técnica</b> . . . . .	<b>121</b>
Servicios en línea . . . . .	122
Servicio AutoTech. . . . .	123
Servicio automatizado de estado de pedidos . . . . .	123
Servicio de soporte técnico . . . . .	123
<b>Formación y certificación Dell para empresas</b> . . . . .	<b>123</b>
<b>Problemas con el pedido</b> . . . . .	<b>123</b>
<b>Información sobre productos</b> . . . . .	<b>123</b>
<b>Devolución de artículos para reparación bajo garantía o abono</b> . . . . .	<b>124</b>
<b>Antes de llamar</b> . . . . .	<b>124</b>
<b>Cómo ponerse en contacto con Dell</b> . . . . .	<b>126</b>

## A Puentes, conmutadores y conectores

<b>Puentes: Información general</b> . . . . .	<b>145</b>
Puentes . . . . .	145
<b>Puentes de la placa base</b> . . . . .	<b>146</b>
<b>Conectores de la placa base</b> . . . . .	<b>147</b>
<b>Desactivación de una contraseña olvidada</b> . . . . .	<b>149</b>

## **B Puertos y conectores de E/S**

<b>Conectores de E/S</b> . . . . .	<b>151</b>
<b>Conector serie</b> . . . . .	<b>152</b>
Configuración automática del conector serie . . . . .	152
<b>Conector paralelo</b> . . . . .	<b>153</b>
<b>Conectores para teclado y ratón compatibles con PS/2</b> . . . . .	<b>154</b>
<b>Conector de vídeo</b> . . . . .	<b>155</b>
<b>Conector USB</b> . . . . .	<b>156</b>
<b>Conector de NIC integrada</b> . . . . .	<b>157</b>
<b>Requisitos para los cables de red</b> . . . . .	<b>157</b>

Índice . . . . .	159
------------------	-----

Figuras

Tablas



# Introducción


El sistema incluye las importantes funciones de actualización y de servicio siguientes:

- Hardware de administración incorporada de servidores, que supervisa las temperaturas y los voltajes del sistema y envía una notificación si se produce un error.
- Diagnósticos del sistema, que comprueban si hay problemas de hardware (si el sistema puede iniciarse).

Las opciones del sistema que se ofrecen son las siguientes:

- Microprocesadores
- Memoria del sistema
- Opciones de tarjetas de expansión, incluidas las tarjetas controladoras RAID
- Unidades de disco duro SATA conectables en marcha o unidades SCSI listas para conexión en marcha
- Unidades de cinta de media altura SCSI e IDE
- Fuentes de alimentación redundantes conectables en marcha

## Otros documentos necesarios

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

- En la *Guía de instalación del rack* o en las *Instrucciones de instalación del rack* incluidas con el rack se describe cómo instalar el sistema en un rack.
- En la guía de introducción se proporciona una descripción general de la instalación inicial del sistema.
- La *Guía del usuario* contiene información sobre las características del sistema y especificaciones técnicas.
- En la *Guía de instalación y solución de problemas* se describe cómo solucionar problemas del sistema e instalar o reemplazar los componentes del sistema.
- En la documentación sobre el software de administración de sistemas se describen las características, los requisitos, la instalación y el funcionamiento básico del software.
- En la documentación del sistema operativo se describe cómo instalar (si es necesario), configurar y utilizar el software del sistema operativo.
- En la documentación incluida con los componentes adquiridos por separado se proporciona información para configurar e instalar esos componentes.
- Algunas veces, con el sistema se incluyen actualizaciones que describen cambios en la documentación, en el software o en el propio sistema.



**NOTA:** lea siempre las actualizaciones primero, ya que a menudo éstas sustituyen la información de otros documentos.

- Es posible que se incluyan notas de la versión o archivos Léame (Readme) para proporcionar actualizaciones de última hora relativas al sistema o la documentación, o bien material de consulta técnica avanzada destinada a usuarios o técnicos experimentados.

## Obtención de asistencia técnica

Si en algún momento no entiende alguno de los procedimientos descritos en esta guía, o si el sistema no funciona según lo esperado, existen una serie de herramientas de ayuda disponibles. Para obtener más información sobre estas herramientas de ayuda, consulte “Obtención de ayuda”.

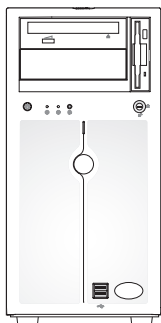
## Indicadores, códigos y mensajes

El sistema, las aplicaciones y los sistemas operativos pueden identificar problemas y alertarle de ellos. Los elementos siguientes pueden indicar que el sistema no funciona correctamente:

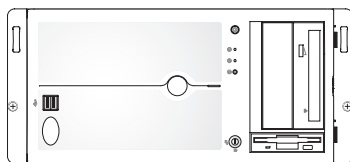
- Indicadores del sistema
- Mensajes del sistema
- Códigos de sonido
- Mensajes de advertencia
- Mensajes de diagnóstico
- Mensajes de alerta

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

**Figura 2-1. Orientaciones de montaje para torre y rack**



Torre con embellecedor estándar

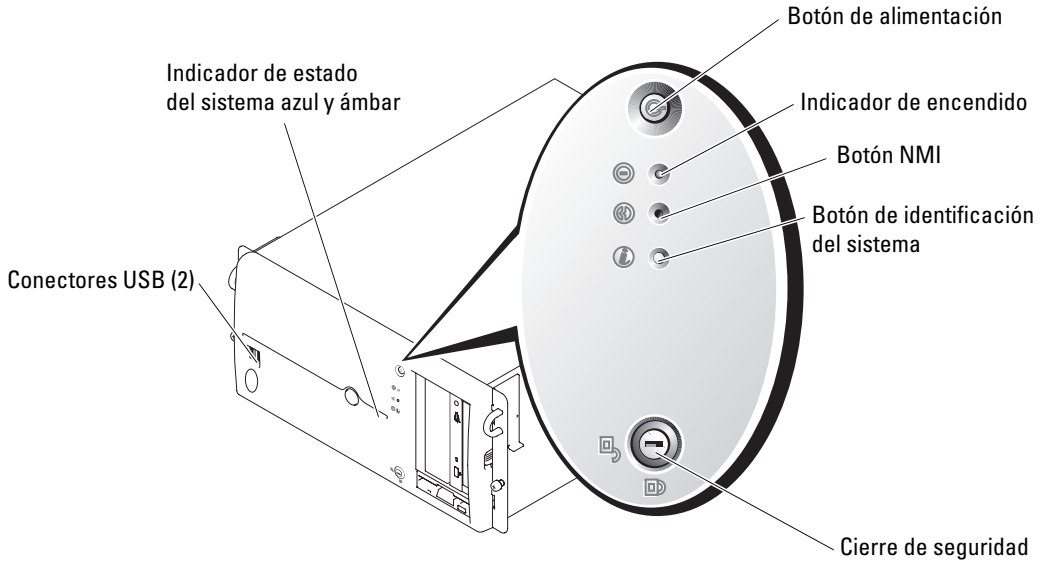


Rack con embellecedor estándar

## Características e indicadores del panel frontal

En la figura 2-2, la figura 2-3 y la figura 2-4 se muestran las características del panel frontal del sistema. En la tabla 2-1 y la tabla 2-2 se describen los controles e indicadores del panel frontal.

**Figura 2-2. Controles e indicadores del panel frontal**



## Indicadores de estado del sistema

El panel frontal del sistema incorpora indicadores de estado del sistema de color azul y ámbar. El indicador azul se enciende cuando el sistema está funcionando correctamente. El indicador ámbar se enciende para indicar algún problema relacionado con las fuentes de alimentación, los ventiladores, la temperatura del sistema o las unidades de disco duro SCSI.

En la tabla 2-1 se enumeran los patrones del indicador del sistema. Los diferentes patrones aparecen conforme ocurren ciertos eventos en el sistema.

**Tabla 2-1. Patrones del indicador de estado del sistema**





Indicador azul	Indicador ámbar	Descripción
Apagado	Apagado	El sistema no recibe alimentación.
Apagado	Intermitente	El sistema recibe alimentación, pero no está encendido.
Apagado	Intermitente	El sistema está encendido y ha detectado un error. Para obtener más información, consulte “Mensajes del sistema” y “Solución de problemas del sistema”.
Encendido	Apagado	El sistema está encendido y funcionando.
Intermitente	Apagado	El indicador se ha activado para identificar el sistema en un rack.

**NOTA:** mientras se esté identificando el sistema, el indicador azul parpadeará a pesar de que se haya detectado un error. Después de que se haya identificado el sistema, el indicador azul dejará de parpadear y el indicador ámbar reanudará el parpadeo.

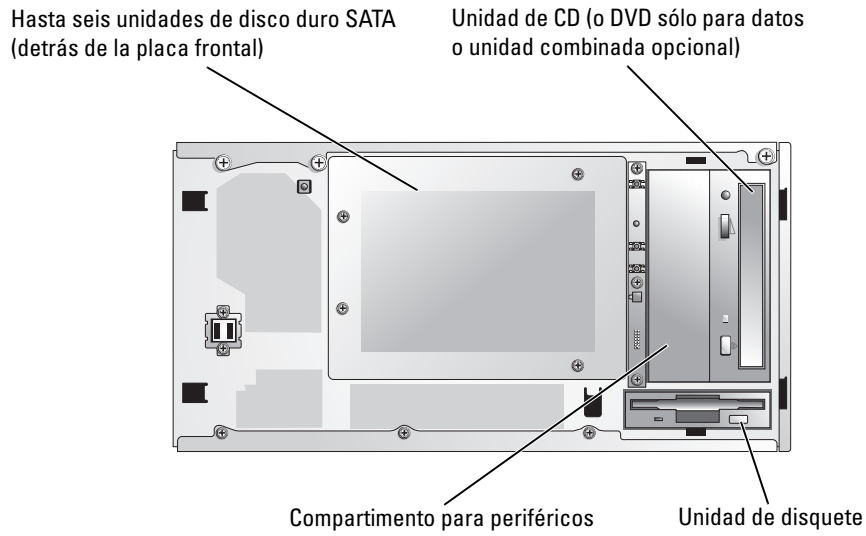
**Tabla 2-2. Conectores, botones e indicadores LED del panel frontal**

Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
Indicador azul de estado del sistema		Este indicador está encendido durante el funcionamiento normal del sistema. Tanto el software de administración del sistema como los botones de identificación ubicados en la parte frontal y posterior del sistema pueden ocasionar que el indicador azul de estado del sistema parpadee para identificar un sistema en particular.
Indicador ámbar de estado del sistema		Este indicador parpadea cuando el sistema necesita atención debido a algún problema relacionado con las fuentes de alimentación, los ventiladores, la temperatura del sistema o las unidades de disco duro SCSI. <b>NOTA:</b> si el sistema está conectado a la corriente alterna y se detecta un error, el indicador ámbar de estado del sistema parpadeará con independencia de que el sistema se haya encendido o no.

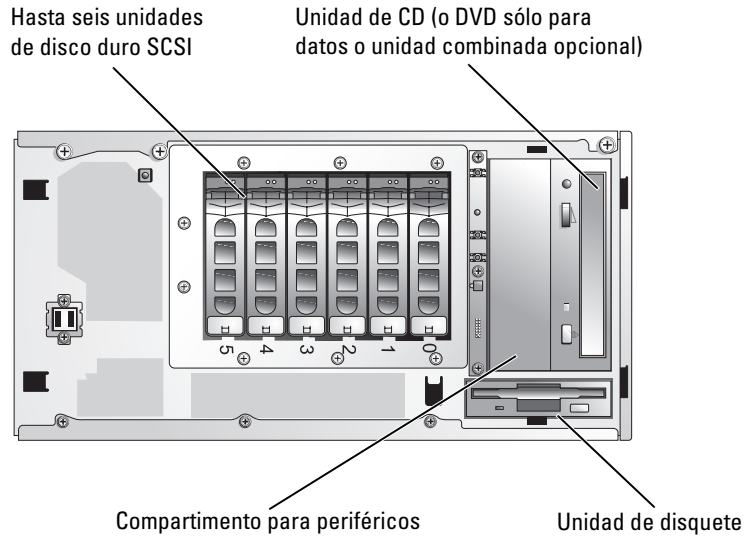
**Tabla 2-2. Conectores, botones e indicadores LED del panel frontal (continuación)**

Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
Indicador de encendido		<p>El indicador de encendido se ilumina cuando el sistema está encendido. El indicador de encendido parpadea cuando el sistema recibe alimentación pero no está encendido.</p> <p>El botón de alimentación controla la salida de la fuente de alimentación de CC al sistema.</p> <p><b>NOTA:</b> si apaga el sistema usando el botón de alimentación y el sistema ejecuta un sistema operativo compatible con ACPI, el sistema realiza un cierre ordenado antes de apagarse. Si el sistema no ejecuta un sistema operativo compatible con ACPI, se apaga inmediatamente después de que se haya presionado el botón de alimentación.</p>
Botón de identificación del sistema		<p>Los botones de identificación de los paneles frontal y posterior se pueden usar para localizar un sistema en particular en un rack. Cuando se presione uno de estos botones, el indicador azul de estado del sistema en las partes frontal y posterior parpadeará hasta que se vuelva a presionar uno de los botones.</p>
Conectores USB		<p>Conectan dispositivos compatibles con USB 2.0 al sistema.</p>
Botón NMI		<p>Se usa para solucionar problemas de software y errores de controladores de dispositivo al utilizar determinados sistemas operativos. Para presionar este botón, puede utilizarse el extremo de un clip sujetapapeles.</p> <p><b>NOTA:</b> utilice este botón sólo cuando el personal de soporte especializado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen.</p>

**Figura 2-3. Sistema con unidades de disco duro SATA**



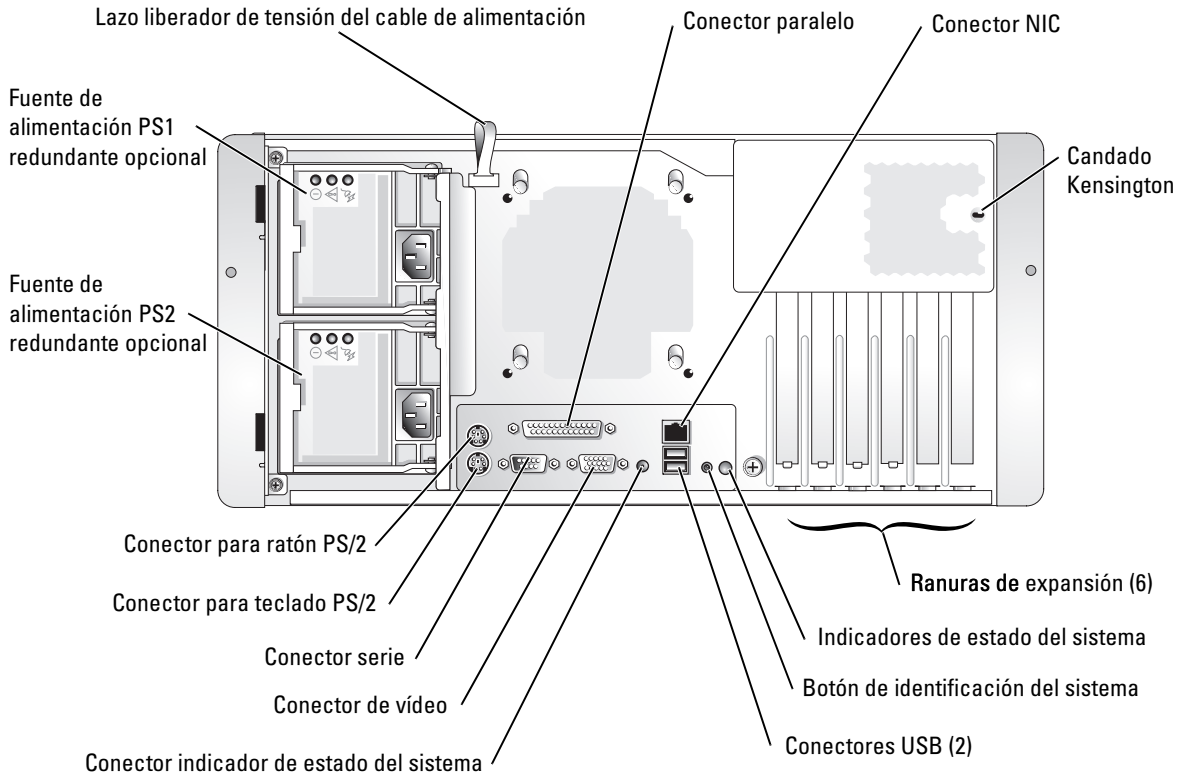
**Figura 2-4. Sistema con unidades de disco duro SCSI**



## Características e indicadores del panel posterior

En la figura 2-5 se muestran las características del panel posterior del sistema, y en la tabla 2-3 se describen estas características.

**Figura 2-5. Características del panel posterior**





**Tabla 2-3. Características del panel posterior**

<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>
Conector para ratón PS/2	Conecta un ratón al sistema.
Conector para teclado PS/2	Conecta un teclado al sistema.
Conector serie	Conecta un dispositivo serie al sistema.
Conector paralelo	Conecta un dispositivo paralelo al sistema.
Conector de vídeo	Conecta un monitor al sistema.
Conector indicador de estado del sistema	Se conecta a un indicador que muestra si el sistema está funcionando correctamente o si necesita atención. Consulte “Características e indicadores del panel frontal”.
Conectores USB (2)	Conectan dispositivos compatibles con USB 2.0 al sistema.
Indicadores de la NIC	Proporcionan información sobre el estado de la NIC. Consulte “Códigos del indicador de la NIC”.
Botón de identificación del sistema	Localiza un sistema en particular de un rack. Consulte “Características e indicadores del panel frontal”.
Indicadores de estado del sistema	Funcionan igual que los indicadores de estado del panel frontal del sistema. Consulte “Indicadores de estado del sistema”.

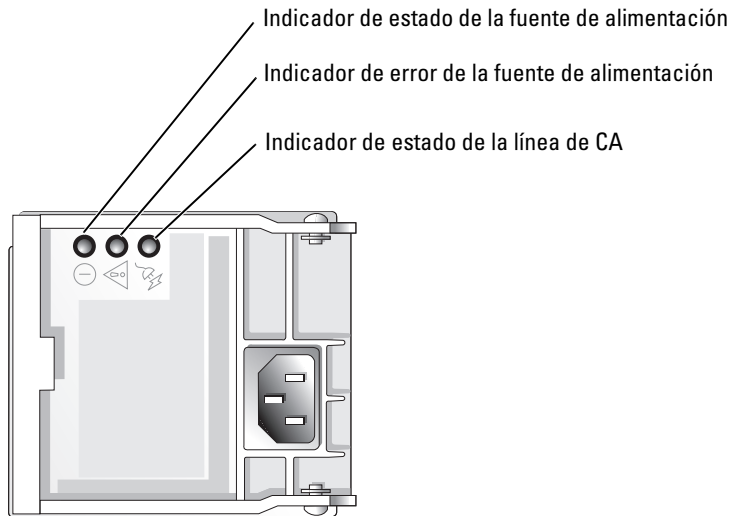
## Códigos del indicador de alimentación

El botón de alimentación del panel frontal controla la entrada de energía a las fuentes de alimentación del sistema. El indicador de alimentación puede proporcionar información sobre el estado de la alimentación. Consulte la figura 2-2. En la tabla 2-4 se enumeran los códigos del indicador del botón de alimentación.

**Tabla 2-4. Indicadores del botón de alimentación**

<b>Indicador</b>	<b>Función</b>
Encendido	Indica que se está suministrando alimentación al sistema y que éste está operativo.
Apagado	Indica que no se está suministrando alimentación al sistema.
Intermitente	Indica que se está suministrando alimentación al sistema, pero éste se encuentra en modo de espera. Para obtener información sobre los estados de espera, consulte la documentación del sistema operativo.

Los indicadores de las fuentes de alimentación redundantes opcionales muestran si llega alimentación o si se ha producido un error de alimentación. Consulte la figura 2-6.

**Figura 2-6. Indicadores de la fuente de alimentación redundante****Tabla 2-5. Indicadores de la fuente de alimentación redundante**

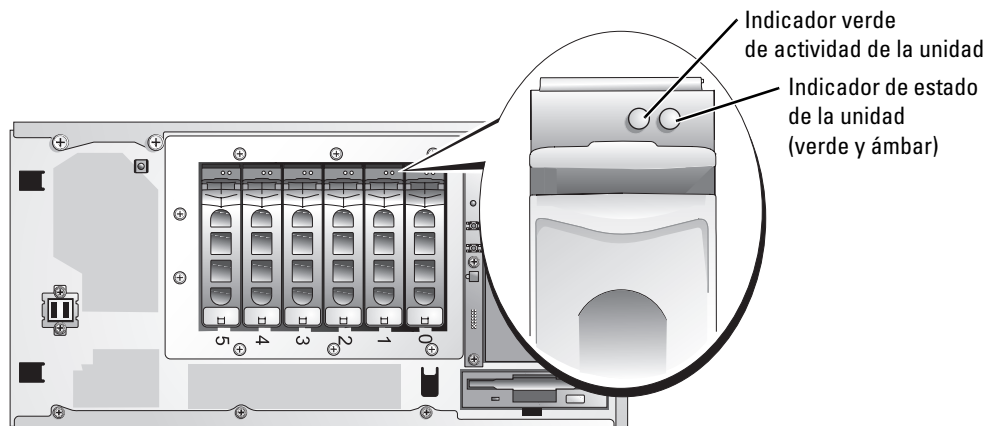
<b>Indicador</b>	<b>Función</b>
Estado de la fuente de alimentación	Verde indica que la fuente de alimentación está operativa.
Error de la fuente de alimentación	Ámbar indica que hay un problema con la fuente de alimentación.
Estado de la línea de CA	Verde indica que hay una fuente de CA válida conectada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

## Códigos indicadores de la unidad de disco duro SCSI

Cada portaunderidades de disco duro SCSI tiene dos indicadores: un indicador de unidad ocupada y un indicador de estado. Consulte la figura 2-7. Los indicadores proporcionan información acerca del estado de la unidad de disco duro SCSI respectiva.

**NOTA:** las unidades de disco duro SATA no disponen de códigos de indicadores de unidad de disco duro.

**Figura 2-7. Indicadores de la unidad de disco duro SCSI**



En la tabla 2-6 se enumeran los códigos de los indicadores de estado de la unidad. Para los diferentes eventos que ocurren en el sistema se muestran los códigos correspondientes. Por ejemplo, en caso de un error en la unidad de disco duro, aparece el código de error de unidad. Después de seleccionar la unidad para su extracción, aparece el código “preparando para la extracción”. Cuando se ha instalado la unidad de repuesto, se muestra el código “preparando para funcionar, unidad en línea”.

El indicador de unidad ocupada indica si la unidad de disco duro está activa en el bus SCSI. Este indicador está controlado por la unidad de disco duro.

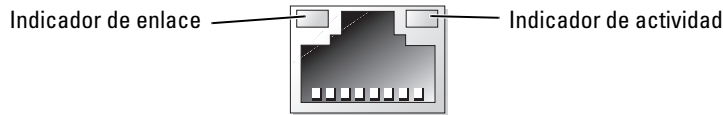
**Tabla 2-6. Códigos del indicador de estado de unidad de disco duro SCSI**

Indicador de estado de la unidad	Código indicador
Compartimento para unidad vacío	Apagado
Unidad preparándose para funcionar, unidad en línea	Luz verde fija
Identificación o preparación de la unidad para la extracción	La luz verde parpadea tres veces por segundo a intervalos iguales.
Regeneración de la unidad	La luz verde parpadea una vez por segundo.
Unidad fuera de línea o con errores	Luz ámbar fija

## Códigos del indicador de la NIC

Cada NIC del panel posterior tiene un indicador que proporciona información sobre la actividad de la red y el estado del enlace. Consulte la figura 2-8. En la tabla 2-7 se enumeran los códigos de los indicadores de la NIC.

**Figura 2-8. Indicadores de la NIC**





**Tabla 2-7. Códigos del indicador de la NIC**

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

## Mensajes del sistema

Los mensajes del sistema aparecen en la pantalla para notificar al usuario la posible existencia de un problema con el sistema. En la tabla 2-9 se muestra una lista de los mensajes del sistema que pueden aparecer, la causa probable de los mismos, así como la acción que debe llevarse a cabo para solucionarlos.

 **NOTA:** si recibe un mensaje del sistema que no figura en la lista de la tabla 2-9, revise la documentación de la aplicación que se está ejecutando o la documentación del sistema operativo para ver una explicación del mensaje y la acción recomendada.

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

**Tabla 2-8. Mensajes del sistema**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
Address mark not found	El subsistema de unidades de CD/disquete o de disco duro es defectuoso, o la placa base es defectuosa.	Consulte “Solución de problemas de una unidad de disquete”, “Solución de problemas de una unidad de CD”, “Solución de problemas de las unidades de disco duro SCSI” y “Solución de problemas de las unidades de disco duro SATA” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
Alert! Current configuration does not support redundant memory. Redundant memory is disabled.	Los módulos de memoria instalados no son del mismo tipo y tamaño en todos los bancos, o los módulos de memoria son defectuosos.	Este mensaje no es aplicable a este sistema.
Amount of available memory limited to 256 MB!	La opción <b>OS Install Mode</b> (Modo de instalación del SO) está activada en el programa de configuración del sistema.	Desactive <b>OS Install Mode</b> (Modo de instalación del SO) en el programa de configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la <i>Guía del usuario</i> .
Auxiliary device failure	El cable del teclado o del ratón está suelto o conectado incorrectamente, o el teclado o el ratón son defectuosos.	Consulte “Solución de problemas del ratón” y “Solución de problemas del teclado” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
BIOS Update Attempt Failed!	El intento de actualización del BIOS remoto ha fallado.	Vuelva a intentar la actualización del BIOS. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda”.
CD-ROM drive not found	La opción de controladora de la unidad de CD-ROM IDE está activada en el programa de configuración del sistema, pero no se detecta la unidad de CD.	Si el sistema no tiene una unidad de CD, desactive la opción de controladora de CD-ROM IDE en el programa de configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la <i>Guía del usuario</i> .  Si el sistema tiene una unidad de CD, compruebe que está correctamente conectada. Consulte “Solución de problemas de una unidad de CD” en la sección “Solución de problemas del sistema”.

**Tabla 2-8. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
CPUs with different cache sizes detected	Hay instalados microprocesadores con tamaños de caché diferentes.	Asegúrese de que todos los microprocesadores tienen el mismo tamaño de caché y que están instalados correctamente. Consulte “Procesadores” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.
Decreasing available memory	Los módulos de memoria son defectuosos o están instalados incorrectamente.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
Diskette drive n seek failure	Los valores de configuración del programa de configuración del sistema son incorrectos.  La unidad de disquete es defectuosa o está instalada incorrectamente.	Ejecute el programa de configuración del sistema para corregir dichos valores. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la <i>Guía del usuario</i> .  Consulte “Solución de problemas de una unidad de disquete” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
Diskette read failure	El disquete es defectuoso o se ha insertado incorrectamente.	Reemplace el disquete.
Diskette subsystem reset failed	La unidad de disquete es defectuosa o está instalada incorrectamente.	Consulte “Solución de problemas de una unidad de disquete” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
ECC memory error	Los módulos de memoria son defectuosos o están instalados incorrectamente.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
Embedded RAID error	El firmware del RAID incorporado responde con un error.	Este mensaje no es aplicable a este sistema.
Embedded RAID Firmware is not present	El firmware del RAID incorporado no responde.	Este mensaje no es aplicable a este sistema.
Error: Incorrect memory configuration.  Ensure memory in slots DIMM1_A and DIMM1_B, DIMM2_A and DIMM2_B, DIMM3_A and DIMM3_B match identically in size, speed, and rank.	Se han detectado pares DIMM no coincidentes.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en pares coincidentes. Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la sección “Instalación de los componentes del sistema”.

**Tabla 2-8. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
<p>Error: Incorrect memory configuration.</p> <p>Memory slots DIMM3_A and DIMM3_B only support single rank DIMMs. Remove the dual rank DIMMs from slots DIMM3_A and DIMM3_B.</p>	<p>Hay módulos de memoria duales instalados en las ranuras DIMM3_A y DIMM3_B. En estas ranuras de memoria no se pueden instalar módulos de memoria duales.</p>	<p>Extraiga los módulos de memoria de las ranuras DIMM3_A y DIMM3_B. Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la sección “Instalación de los componentes del sistema”.</p>
<p>Error: Incorrect memory configuration.</p> <p>Memory slots DIMM3_A and DIMM3_B must be empty if Dual Rank memory DIMMs are in slots DIMM2_A and DIMM2_B.</p>	<p>Hay módulos de memoria instalados en las ranuras de memoria DIMM3_A y DIMM3_B. Estas ranuras deben estar vacías si los DIMM duales están instalados en las ranuras de memoria DIMM2_A y DIMM2_B.</p>	<p>Extraiga los módulos de memoria de las ranuras DIMM3_A y DIMM3_B. Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la sección “Instalación de los componentes del sistema”.</p>
<p>Error: Incorrect memory configuration.</p> <p>Move DIMM3_A and DIMM3_B into DIMM2_A and DIMM2_B.</p>	<p>Los módulos de memoria no están ocupados desde el banco con número más bajo hasta el banco con número más alto.</p>	<p>Mueva los módulos de memoria de las ranuras DIMM3_A y DIMM3_B a las ranuras DIMM2_A y DIMM2_B. Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la sección “Instalación de los componentes del sistema”.</p>
<p>Error: Incorrect memory configuration.</p> <p>Swap the DIMMs in slots DIMM1_A and DIMM1_B with DIMMs in slots DIMM2_A and DIMM2_B.</p>	<p>Las ranuras de memoria DIMM1_A y DIMM1_B deben estar ocupadas por DIMM duales si las DIMM duales están ocupadas en el sistema.</p>	<p>Cambie los módulos de memoria de las ranuras DIMM1_A y DIMM1_B por los módulos de memoria de las ranuras DIMM2_A y DIMM2_B. Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la sección “Instalación de los componentes del sistema”.</p>
<p>Error: Maximum PCI option ROM count exceeded!</p>	<p>En el programa de configuración del sistema hay demasiadas tarjetas de expansión con ROM activado.</p>	<p>Desactive ROM en algunas de las tarjetas de expansión. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la <i>Guía del usuario</i>.</p>
<p>Gate A20 failure</p>	<p>La controladora del teclado o la placa base son defectuosas.</p>	<p>Consulte “Obtención de ayuda”.</p>

**Tabla 2-8. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
Hard disk controller failure Hard disk read failure	Los valores de configuración del programa de configuración del sistema son incorrectos, la unidad de disco duro está instalada incorrectamente, el cable de alimentación o de interfaz está suelto, o el subsistema de controladora de la unidad de disco duro es defectuoso.	Ejecute el programa de configuración del sistema para corregir el tipo de unidad de disco. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la <i>Guía del usuario</i> . Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de las unidades de disco duro SCSI” y “Solución de problemas de las unidades de disco duro SATA” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
I/O parity interrupt at address	La tarjeta de expansión es defectuosa o se ha instalado incorrectamente.	Consulte “Solución de problemas de tarjetas de expansión” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
Invalid configuration information - please run SETUP program	Los valores de configuración del programa de configuración del sistema son incorrectos, el puente NVRAM_CLR está instalado, o la batería del sistema es defectuosa.	Compruebe los valores del programa de configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la <i>Guía del usuario</i> . Extraiga el puente NVRAM_CLR. En la figura A-2 verá la ubicación del puente. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la batería del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.



**Tabla 2-8. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
Invalid NVRAM configuration, resource re-allocated	Los datos de configuración del sistema se han ignorado.	Compruebe los valores del programa de configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la <i>Guía del usuario</i> .
Invalid SCSI configuration SCSI cable detected on connector SC5IB of the SCSI backplane, daughter card not present	Hay un cable SCSI conectado al conector del canal B de la tarjeta del plano posterior SCSI; no está instalada la tarjeta secundaria del plano posterior SCSI.	Este mensaje no es aplicable a este sistema.
Keyboard controller failure	La controladora del teclado o la placa base son defectuosas.	Consulte “Obtención de ayuda”.
Keyboard clock line failure	El cable del teclado está suelto o se ha conectado incorrectamente,	Consulte “Solución de problemas del teclado” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
Keyboard data line failure	el teclado es defectuoso,	
Keyboard failure	o la controladora del teclado es defectuosa.	
Keyboard stuck key failure		
Memory address line failure at <i>address</i> , read value expecting value	Los módulos de memoria son defectuosos o están instalados incorrectamente.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
Memory double word logic failure at <i>address</i> , read value expecting value		
Memory high address line failure at <i>start address</i> to <i>end address</i>		
Memory high data line failure at <i>start address</i> to <i>end address</i>		
Memory odd/even logic failure at <i>start address</i> to <i>end address</i>		
Memory write/read failure at <i>address</i> , read value expecting value		

**Tabla 2-8. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
Memory parity failure at start address to end address	Los módulos de memoria son defectuosos o están instalados incorrectamente.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
Memory parity error at address		
No boot device available	Falta el subsistema de unidad de CD o disquete, unidad de disco duro o el subsistema de unidad de disco duro, o son defectuosos.	Utilice un disquete, CD o disco duro de arranque. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de una unidad de disquete”, “Solución de problemas de una unidad de CD”, “Solución de problemas de las unidades de disco duro SCSI” y “Solución de problemas de las unidades de disco duro SATA” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
No boot sector on hard-disk	La unidad de disco duro no contiene ningún sistema operativo.	Revise los valores de configuración de la unidad de disco en el programa de configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la <i>Guía del usuario</i> .
No PXE-capable device available	Se ha pulsado <F12> durante la POST y no se ha detectado ningún dispositivo PXE.	Compruebe los valores de configuración para las NIC en el programa de configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la <i>Guía del usuario</i> . Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de una NIC” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
No timer tick interrupt	La placa base es defectuosa.	Consulte “Obtención de ayuda”.
Not a boot diskette	El disquete no contiene ningún sistema operativo.	Utilice un disquete de arranque.
PCI BIOS failed to install	Hay cables sueltos en las tarjetas de expansión, o la tarjeta de expansión es defectuosa o se ha instalado incorrectamente.	Asegúrese de que todos los cables adecuados estén conectados firmemente a las tarjetas de expansión. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de tarjetas de expansión” en la sección “Solución de problemas del sistema”.

**Tabla 2-8. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
PCIe Degraded Link Width Error: Embedded Bus# <i>nn</i> /Dev# <i>nn</i> /Func <i>n</i> Expected Link Width is <i>n</i> Actual Link Width is <i>n</i>	La controladora de la tarjeta PCIe es defectuosa, o la placa base es defectuosa.	Consulte “Obtención de ayuda”.
PCIe Degraded Link Width Error: Slot <i>n</i> Expected Link Width is <i>n</i> Actual Link Width is <i>n</i>	La tarjeta PCIe es defectuosa o está instalada incorrectamente en el número de ranura especificado.	Vuelva a colocar la tarjeta PCIe en el número de ranura especificado. Consulte “Tarjetas de expansión”. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda”.
PCIe Training Error: Embedded Bus# <i>nn</i> /Dev# <i>nn</i> /Func <i>n</i>	La controladora de la tarjeta PCIe es defectuosa, o la placa base es defectuosa.	Consulte “Obtención de ayuda”.
PCIe Training Error: Slot <i>n</i>	La tarjeta PCIe es defectuosa o está instalada incorrectamente en el número de ranura especificado.	Vuelva a colocar la tarjeta PCIe en el número de ranura especificado. Consulte “Tarjetas de expansión”. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda”.
Plug & Play Configuration Error Embedded <i>xxx</i>	Se ha producido un error al inicializar el dispositivo PCI, o la placa base es defectuosa.	Instale el puente NVRAM_CLR y reinicie el sistema. En la figura A-2 verá la ubicación del puente. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de tarjetas de expansión” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
Plug & Play Configuration Error PCI_ <i>n</i>	Se ha producido un error al inicializar el adaptador PCI.	
Primary backplane is not present	La tarjeta de plano posterior SCSI es defectuosa o está mal instalada.	Este mensaje no es aplicable a este sistema.

**Tabla 2-8. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
Processor <i>n</i> internal error Processor bus parity error	El microprocesador es defectuoso, o la placa base es defectuosa.	Consulte “Solución de problemas con los microprocesadores” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
Processor in socket 1 not installed!	No hay ningún microprocesador instalado en el zócalo del microprocesador principal.	Instale un microprocesador en el zócalo del microprocesador principal. Consulte “Procesadores” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.
Remote access controller error Remote access controller is not present	Es posible que la memoria de acceso remoto incorporada esté temporalmente dañada.	Este mensaje no es aplicable a este sistema.
SCSI cable not present on connector A or B of the primary backplane	El cable SCSI está suelto, mal conectado o es defectuoso.	Este mensaje no es aplicable a este sistema.
Shutdown failure	La prueba de apagado ha fallado.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
Spare bank enabled	El banco de repuesto de la memoria se ha activado.	Este mensaje no es aplicable a este sistema.
System backplane error	La tarjeta de plano posterior SCSI es defectuosa o está mal instalada.	Este mensaje no es aplicable a este sistema.
System halted! Must power down	Se ha introducido una contraseña incorrecta demasiadas veces.	Mensaje meramente informativo.
The amount of system memory has changed	Se ha añadido o quitado memoria, o puede haber un módulo de memoria defectuoso.	Si se ha añadido o quitado memoria. Este mensaje es sólo informativo y puede ignorarse. Si no se ha añadido o quitado memoria, compruebe el SEL para determinar si se han detectado errores de un sólo bit o de varios bits y cambie el módulo de memoria defectuoso. Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
Time-of-day clock stopped	La batería es defectuosa.	Consulte “Solución de problemas de la batería del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.

**Tabla 2-8. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
Time-of-day not set - please run SETUP program	Los valores de hora o fecha son incorrectos, o la batería del sistema es defectuosa.	Verifique los valores de hora y fecha. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la <i>Guía del usuario</i> . Si el problema persiste, reemplace la batería del sistema. Consulte “Sustitución de la batería del sistema” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.
Timer chip counter 2 failed	La placa base es defectuosa.	Consulte “Obtención de ayuda”.
Unsupported CPU combination Unsupported CPU stepping detected	Microprocesador(es) no admitido(s) por el sistema.	Instale una combinación de microprocesadores compatible. Consulte “Procesadores” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.
Unsupported DIMM detected in the RAID DIMM slot!	El sistema no admite el módulo de memoria RAID.	Este mensaje no es aplicable a este sistema.
Unsupported RAID key detected!	El sistema no admite la llave de hardware RAID.	Este mensaje no es aplicable a este sistema.
Utility partition not available	Se ha pulsado la tecla <F10> durante la prueba POST, pero no hay ninguna partición de utilidades en la unidad de disco duro de arranque.	Cree una partición de utilidades en la unidad de disco duro de arranque. Consulte “Uso del CD Dell OpenManage Server Assistant” en la <i>Guía del usuario</i> .”.
The VRM for the processor in socket n is not installed.	El VRM del microprocesador especificado es defectuoso, no se admite, se ha instalado incorrectamente o no está presente.	Este mensaje no es aplicable a este sistema.
Warning: Detected mode change from RAID to SCSI x of the embedded RAID subsystem.	El tipo de controladora ha pasado de ser RAID opcional (si está disponible) a SCSI desde el último arranque del sistema.	Este mensaje no es aplicable a este sistema.
Warning: Detected mode change from SCSI to RAID x of the embedded RAID subsystem.	El tipo de controladora ha pasado de ser SCSI a RAID opcional (si está disponible) desde el último arranque del sistema.	Este mensaje no es aplicable a este sistema.


**Tabla 2-8. Mensajes del sistema (continuación)**

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Warning: Detected missing RAID hardware for the embedded RAID subsystem. Data loss will occur! Press Y to switch mode to SCSI, press any other key to disable both channels. Press Y to confirm the change; press any other key to cancel.	El tipo de controladora ha cambiado desde el último arranque del sistema.	Este mensaje no es aplicable a este sistema.
Warning: Firmware is out-of-date, please update.	Error del firmware.	Actualice el firmware. Consulte “Obtención de ayuda”.
Warning! No microcode update loaded for processor X	Error del BIOS.	Actualice el firmware del BIOS. Consulte “Obtención de ayuda”.
Write fault Write fault on selected drive	El disquete, el conjunto de unidades de CD/disquete, la unidad de disco duro o el subsistema de unidad de disco duro son defectuosos.	Consulte “Solución de problemas de una unidad de disquete”, “Solución de problemas de una unidad de CD”, “Solución de problemas de las unidades de disco duro SCSI” y “Solución de problemas de las unidades de disco duro SATA” en la sección “Solución de problemas del sistema”.

**NOTA:** para ver el nombre completo de las abreviaturas o acrónimos utilizados en esta tabla, consulte el glosario de la *Guía del usuario*.

## Códigos de sonido del sistema

Si durante la POST se produce un error que no puede mostrarse en la pantalla, el sistema puede emitir una serie de pitidos que identifican el problema.

 **NOTA:** cuando se inicia el sistema sin un teclado, ratón o monitor conectado, el sistema no emite códigos de sonido relacionados con estos periféricos.

En el caso de que el ordenador emita un código de sonido, anótelos y búsquelos en la tabla 2-9. Si no puede resolver el problema consultando el significado del código de sonido, utilice los diagnósticos del sistema para identificar la causa posible del problema. Si sigue sin poder solucionar el problema, consulte “Obtención de ayuda”.

**Tabla 2-9. Códigos de sonido del sistema**

<b>Código</b>	<b>Causa</b>	<b>Acción correctiva</b>
1-1-2	Error de la prueba de registro de la CPU	Consulte “Solución de problemas con los microprocesadores” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
1-1-3	Error de escritura o de lectura del CMOS; placa base defectuosa	Consulte “Obtención de ayuda”.
1-1-4	Error en el BIOS	Vuelva a grabar el firmware del BIOS. Consulte “Obtención de ayuda”.
1-2-1	Error del temporizador de intervalos programable; placa base defectuosa	Consulte “Obtención de ayuda”.
1-2-2	Error de inicialización de DMA	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
1-2-3	Error de escritura/lectura de registro de página DMA	
1-3-1	Error de verificación de actualización de la memoria principal	
1-3-2	No hay memoria instalada	
1-3-3	Error de chip o de línea de datos en los primeros 64 KB de la memoria principal	
1-3-4	Error de lógica de valores pares/impares en los primeros 64 KB de la memoria principal	
1-4-1	Error de línea de dirección en los primeros 64 KB de la memoria principal	
1-4-2	Error de paridad en los primeros 64 KB de la memoria principal	
1-4-3	Error de la prueba del temporizador a prueba de errores	
1-4-4	Error de la prueba del puerto NMI del software	
De 2-1-1 a 2-4-4	Error de bit en los primeros 64 KB de la memoria principal	

**Tabla 2-9. Códigos de sonido del sistema (continuación)**

<b>Código</b>	<b>Causa</b>	<b>Acción correctiva</b>
3-1-1	Error de registro DMA esclavo	Consulte “Obtención de ayuda”.
3-1-2	Error del registro DMA maestro	
3-1-3	Error de registro maestro de enmascaramiento de interrupciones	
3-1-4	Error del registro esclavo de enmascaramiento de interrupciones	
3-2-2	Error de la carga del vector de interrupción	
3-2-4	Error en la prueba de la controladora del teclado	Consulte “Solución de problemas del teclado” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
3-3-1	Error de la memoria CMOS	Consulte “Obtención de ayuda”.
3-3-2	Error de verificación de la configuración del sistema	
3-3-3	No se ha detectado la controladora del teclado	
3-3-4	Error de la prueba de la memoria de vídeo	
3-4-1	Error de inicialización de la pantalla	
3-4-2	Error de prueba de barrido de la pantalla	
3-4-3	Error en la búsqueda de la ROM de vídeo	
4-2-1	No hay pulsos del temporizador	
4-2-2	Error de la prueba de apagado	
4-2-3	Error en la puerta A20	
4-2-4	Interrupción inesperada en modo protegido	Consulte “Solución de problemas de tarjetas de expansión” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
4-3-1	Módulos de memoria defectuosos o instalados incorrectamente	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
4-3-2	No se ha instalado ningún módulo de memoria en el primer conector de módulo de memoria	Instale un módulo de memoria en el primer conector de módulo de memoria. Consulte “Memoria del sistema” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.



**Tabla 2-9. Códigos de sonido del sistema (continuación)**

<b>Código</b>	<b>Causa</b>	<b>Acción correctiva</b>
4-3-3	La placa base es defectuosa.	Consulte “Obtención de ayuda”.
4-3-4	El reloj de hora se ha parado	Consulte “Solución de problemas de la batería del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
4-4-1	Error en el chip de super E/S; placa base defectuosa	Consulte “Obtención de ayuda”.
4-4-4	Error de la prueba de la caché; microprocesador defectuoso	Consulte “Solución de problemas con los microprocesadores” en la sección “Solución de problemas del sistema”.

## Mensajes de advertencia

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



**NOTA:** los mensajes de advertencia los genera la aplicación o el sistema operativo. Para obtener más información, consulte “Búsqueda de soluciones de software” y la documentación incluida con el sistema operativo o con la aplicación.

## Mensajes de diagnóstico

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

## Mensajes de alerta

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



## Búsqueda de soluciones de software

Los problemas de software pueden deberse a lo siguiente:

- Instalación o configuración incorrecta de una aplicación
- Conflictos entre aplicaciones
- Errores de entrada
- Conflictos de asignación de interrupciones

Asegúrese de que instala la aplicación de software de acuerdo con los procedimientos recomendados por el fabricante del software. Si se produce un problema después de instalar el software, es posible que deba resolverlo en la aplicación de software y en el sistema.

Consulte la documentación incluida con el software o póngase en contacto con el fabricante del software para obtener información detallada sobre cómo solucionar problemas.



**NOTA:** si todas las pruebas de diagnóstico concluyen de forma correcta, es probable que el problema esté causado por el software y no por el hardware.

### Antes de empezar

- Utilice un programa antivirus para comprobar si los soportes de software contienen virus.
- Lea la documentación del software antes de ejecutar la utilidad de instalación.
- Esté preparado para responder a las peticiones de la utilidad de instalación.

Puede que la utilidad de instalación le solicite que introduzca información sobre el sistema, como por ejemplo cuál es la configuración del sistema operativo y qué tipos de dispositivos periféricos se han conectado. Tenga disponible esta información antes de ejecutar la utilidad de instalación.

## Solución de errores y conflictos

Al configurar y ejecutar el software, pueden producirse problemas provocados por errores de entrada, conflictos entre aplicaciones o conflictos de asignaciones de IRQ. A veces los problemas se indican mediante mensajes de error.

Los mensajes de error los genera el software o el hardware del sistema. En “Indicadores, códigos y mensajes” se proporciona información sobre los mensajes de error relacionados con el hardware. Si aparece un mensaje de error que no figura en la lista, consulte la documentación del software o del sistema operativo para obtener información sobre cómo solucionar los problemas.

### Errores de entrada

Si pulsa una tecla o una combinación de teclas en el momento equivocado, pueden producirse resultados inesperados. Consulte la documentación incluida con la aplicación de software para verificar la validez de los valores o caracteres que ha introducido.

Asegúrese de que el sistema operativo esté configurado correctamente para ejecutar la aplicación. Recuerde que cada vez que se hacen modificaciones de los parámetros del sistema operativo se puede crear un conflicto con los requisitos operativos de una aplicación. Una vez que haya configurado el sistema operativo, es posible que deba reinstalar o configurar de nuevo una aplicación de software para que pueda ejecutarse correctamente en el nuevo entorno.

### Conflictos entre aplicaciones

Después de eliminar algunas aplicaciones del sistema, éstas pueden dejar archivos o datos innecesarios sin eliminar. Los controladores de dispositivo también pueden provocar errores de aplicación. Si se producen errores de aplicación, consulte la documentación del controlador de dispositivo de la aplicación o la documentación del sistema operativo para obtener información sobre cómo solucionar los problemas.

## Conflictos de asignaciones de IRQ

La mayoría de los dispositivos PCI pueden compartir una IRQ con otro dispositivo, pero no pueden utilizar una IRQ simultáneamente. Para evitar este tipo de conflicto, consulte la documentación de cada dispositivo PCI para conocer los requisitos específicos de la IRQ.

**Tabla 3-1. Asignaciones predeterminadas de IRQ**

Línea IRQ	Asignación
IRQ0	Temporizador del sistema
IRQ1	Controladora del teclado
IRQ2	Controladora de interrupción 1 para activar de la IRQ8 a la IRQ15
IRQ3	Puerto serie 2 (COM2 y COM4)
IRQ4	Puerto serie 1 (COM1 y COM3)
IRQ5	Controladora de acceso remoto
IRQ6	Controladora de unidad de disquete
IRQ7	Puerto paralelo
IRQ8	Reloj en tiempo real
IRQ9	Funciones ACPI (utilizadas para la administración de energía)
IRQ10	<i>Disponible</i>
IRQ11	<i>Disponible</i>
IRQ12	Puerto del ratón PS/2, a menos que se desactive el ratón mediante el programa de configuración del sistema.
IRQ13	Coprocador matemático
IRQ14	Controladora de la unidad de CD IDE
IRQ15	<i>Disponible</i>



## Ejecución de los diagnósticos del sistema

Si experimenta un problema con el sistema, ejecute los diagnósticos antes de llamar para solicitar asistencia técnica. El propósito de los diagnósticos es probar el hardware del sistema sin la ayuda de equipo adicional y sin riesgo de perder datos. Si no puede corregir el problema usted mismo, el personal de servicio y soporte puede utilizar los resultados de las pruebas de diagnóstico para ayudarle a resolver el problema.

### Uso de los diagnósticos de Server Administrator

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

Para acceder a los diagnósticos en línea, conéctese a la página de inicio de Server Administrator y haga clic en la ficha **Diagnostics** (Diagnósticos). Para ver información sobre cómo usar los diagnósticos, consulte la ayuda en línea. Para obtener más información, consulte la guía del usuario de Server Administrator.

### Funciones de los diagnósticos del sistema

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


- Ejecutar pruebas de forma individual o conjunta.
- Controlar el orden de las pruebas.
- Repetir las pruebas.
- Ver, imprimir o guardar los resultados de las pruebas.
- Suspender temporalmente las pruebas si se detecta un error o terminarlas cuando se llega a un límite de errores definido por el usuario.
- Ver mensajes de ayuda que describen brevemente cada prueba y sus parámetros.
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente.
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas.

## Cuándo se deben usar los diagnósticos del sistema

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

## Ejecución de los diagnósticos del sistema

Los diagnósticos del sistema se pueden ejecutar desde la partición de utilidades de la unidad de disco duro o desde un conjunto de disquetes creado mediante el CD *Dell OpenManage Server Assistant*.

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

### Desde la partición de utilidades


- 1 Mientras el sistema se inicia, pulse <F10> durante la POST.
- 2 Desde el menú principal de la partición de utilidades, seleccione la opción **Run System Diagnostics** (Ejecutar diagnósticos del sistema).

### Desde los disquetes de diagnóstico

- 1 Cree un conjunto de disquetes de diagnóstico mediante el CD *Dell OpenManage Server Assistant*. Para obtener información sobre cómo crear los disquetes, consulte “Uso del CD Dell OpenManage Server Assistant” en la *Guía del usuario*.
- 2 Inserte el primer disquete de diagnóstico.
- 3 Reinicie el sistema.

Si el sistema no se inicia, consulte “Obtención de ayuda”.

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

 **NOTA:** antes de leer el resto de esta sección, inicie los diagnósticos del sistema para ver la utilidad en la pantalla.



## Opciones de prueba de diagnóstico del sistema

Para seleccionar una opción del menú **Diagnostics** (Diagnósticos), resalte la opción y pulse <Intro> o bien pulse la tecla que corresponda a la letra resaltada en la opción.

En la tabla 4-1 se proporciona una breve explicación de las opciones de prueba.

**Tabla 4-1. Opciones de prueba de diagnóstico del sistema**

Opción de prueba	Función
Quick Tests	Realiza una verificación rápida del sistema. Seleccione <b>Test All Devices</b> (Probar todos los dispositivos) y luego <b>Quick Tests</b> (Pruebas rápidas). Esta opción ejecuta pruebas de dispositivos que no requieren la interacción del usuario. Utilice esta opción para identificar rápidamente el origen del problema.
Test One Device	Prueba un dispositivo en particular.
Extended Tests	Realiza una verificación más exhaustiva del sistema. Seleccione <b>Test All Devices</b> (Probar todos los dispositivos) y luego <b>Extended Tests</b> (Pruebas extendidas).
Advanced Testing	Verifica un área particular del sistema.
Information and Results	Muestra los resultados de la prueba.
Program Options	Establece diversos parámetros de las pruebas.
Device Configuration	Muestra la información general de los dispositivos del sistema.
Exit to MS-DOS	Sale de los diagnósticos y regresa al menú <b>System Utilities</b> (Utilidades del sistema).

## Uso de las opciones de pruebas avanzadas

Al seleccionar **Advanced Testing** (Pruebas avanzadas) en el menú **Diagnostics** (Diagnósticos), aparece la pantalla principal de diagnósticos con la siguiente información:

- Dos líneas en la parte superior de la pantalla identifican la utilidad de los diagnósticos, el número de versión y el número de etiqueta de servicio del sistema.
- Al lado izquierdo de la pantalla, bajo **Device Groups** (Grupos de dispositivos), se enumeran los grupos de dispositivos de diagnóstico en el orden en que se prueban si se selecciona **All** (Todos) en el submenú **Run Tests** (Ejecutar pruebas). Pulse la tecla de flecha hacia arriba o flecha hacia abajo para resaltar un grupo de dispositivos en particular. Pulse las teclas de flecha hacia la izquierda o hacia la derecha para seleccionar las opciones del menú. Conforme pasa de una opción a otra, aparece una breve explicación de la opción resaltada en la parte inferior de la pantalla.
- En el lado derecho de la pantalla, bajo **Devices for Highlighted Group** (Dispositivos del grupo resaltado), se enumeran los dispositivos específicos de un grupo de pruebas en particular.
- El área de menús consiste en dos líneas en la parte inferior de la pantalla. La primera línea enumera las opciones de menú que puede seleccionar; pulse la tecla de flecha hacia la izquierda o hacia la derecha para resaltar una opción. La segunda línea proporciona información sobre la opción resaltada.

Para obtener más información acerca de un dispositivo o grupo de dispositivos, resalte la opción **Help** (Ayuda) y pulse <Intro>. Pulse <Esc> para volver a la pantalla anterior.

## Mensajes de error

Cuando ejecuta una prueba de diagnóstico del sistema, puede recibir un mensaje de error durante la prueba. Anote el mensaje en una copia de la lista de verificación de diagnósticos. Para obtener una copia de la lista de verificación de diagnósticos e instrucciones sobre cómo solicitar asistencia técnica, consulte “Obtención de ayuda”.

# Solución de problemas del sistema

## Seguridad para el usuario y el sistema

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

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

## Rutina de arranque

Observe y escuche el sistema durante la rutina de arranque para comprobar si se producen las indicaciones descritas en la tabla 5-1.

**Tabla 5-1. Indicaciones de la rutina de arranque**

<b>Si observa/escucha:</b>	<b>Acción</b>
Un mensaje de error que aparece en la pantalla	Consulte “Mensajes del sistema” en la sección “Indicadores, códigos y mensajes”.
Una serie de códigos de sonido emitidos por el sistema	Consulte “Códigos de sonido del sistema” en la sección “Indicadores, códigos y mensajes”.
Mensajes de alerta procedentes del software de administración de sistemas	Consulte la documentación del software de administración de sistemas.
El indicador de alimentación del monitor	Consulte “Solución de problemas de los subsistemas de vídeo”.
Los indicadores del teclado	Consulte “Solución de problemas del teclado”.
El indicador de actividad de la unidad de disquete USB	Consulte “Solución de problemas de un dispositivo USB”.
El indicador de actividad de la unidad de CD USB	Consulte “Solución de problemas de un dispositivo USB”.
El indicador de actividad de la unidad de disquete	Consulte “Solución de problemas de una unidad de disquete”.

**Tabla 5-1. Indicaciones de la rutina de arranque (continuación)**

<b>Si observa/escucha:</b>	<b>Acción</b>
El indicador de actividad de la unidad de CD	Consulte “Solución de problemas de una unidad de CD”.
El indicador de actividad de la unidad de disco duro.	Consulte “Solución de problemas de las unidades de disco duro SCSI”.
Un sonido no habitual de raspadura o rechinar constante cuando realiza un acceso a una unidad	Consulte “Obtención de ayuda”.

## Comprobación del equipo

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

## Solución de problemas de conexiones externas

Los cables sueltos o mal conectados son las causas más frecuentes de problemas en el sistema, el monitor y otros periféricos (como una impresora, un teclado, un ratón u otro dispositivo externo). Asegúrese de que todos los cables externos estén bien conectados a los conectores externos del sistema. Consulte la figura 2-5 para ver la ubicación de los conectores del panel posterior del sistema.

### Solución de problemas de los subsistemas de vídeo

#### **Problema**

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

#### **Acción**

- 1 Revise el sistema y las conexiones de la alimentación del monitor.
- 2 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la sección “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.

Si las pruebas se ejecutan correctamente, el problema no está relacionado con el hardware de vídeo. Consulte “Búsqueda de soluciones de software”.

Si la prueba falla, consulte “Obtención de ayuda”.

## Solución de problemas del teclado

### **Problema**

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

### **Acción**

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la sección “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.
- 2 Pulse cada tecla del teclado y observe si el teclado o el cable del mismo están dañados.
- 3 Cambie el teclado defectuoso por uno que funcione.

Si el problema se resuelve, debe reemplazar el teclado defectuoso. Consulte “Obtención de ayuda”.

Si el problema no se resuelve, consulte “Obtención de ayuda”.

## Solución de problemas del ratón

### **Problema**

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

### **Acción**

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la sección “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.

Si la prueba falla, continúe con el siguiente paso.

- 2 Examine el ratón y el cable para ver si hay indicios de daños.

Si el ratón no está dañado, continúe en el paso 4.

Si el ratón está dañado, continúe con el siguiente paso.

- 3 Cambie el ratón defectuoso por un ratón que funcione.

Si el problema se resuelve, reemplace el ratón defectuoso. Consulte “Obtención de ayuda”.

- 4 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que la controladora del ratón esté activada. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la *Guía del usuario*.

Si el problema no se resuelve, consulte “Obtención de ayuda”.

## Solución de problemas de las funciones básicas de E/S

### **Problema**

- Un mensaje de error indica un problema con un puerto serie o paralelo.
- El dispositivo conectado a un puerto serie o paralelo no funciona correctamente.

### **Acción**

- 1 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que los puertos serie y paralelo estén activados. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la *Guía del usuario*.
- 2 Si el problema es exclusivo de una aplicación en particular, consulte la documentación de dicha aplicación para ver los requisitos de configuración de puerto específicos del programa.
- 3 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la sección “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.

Si las pruebas se ejecutan correctamente pero el problema persiste, consulte “Solución de problemas de un dispositivo serie de E/S”.

## Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie

### **Problema**

- El dispositivo conectado al puerto serie no funciona correctamente.

### **Acción**

- 1 Apague el sistema y todos los dispositivos periféricos conectados al puerto serie.
- 2 Cambie el cable de interfaz serie por un cable que funcione y encienda el sistema y el dispositivo serie.
- 3 Apague el sistema y el dispositivo serie y cambie el dispositivo por uno equivalente.
- 4 Encienda el sistema y el dispositivo serie.

Si el problema se resuelve, debe reemplazar el cable de interfaz.  
Consulte “Obtención de ayuda”.

Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda”.

## Solución de problemas de un dispositivo USB

### **Problema**

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

### **Acción**

- 1** Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que los puertos USB estén activados. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la *Guía del usuario*.
- 2** Apague el sistema y todos los dispositivos USB.
- 3** Desconecte los dispositivos USB y conecte el dispositivo que no funciona al otro conector USB.
- 4** Encienda el sistema y el dispositivo que se ha reconectado.  
Si se resuelve el problema, puede que el conector USB sea defectuoso. Consulte “Obtención de ayuda”.
- 5** Si es posible, cambie el cable de interfaz por un cable que funcione.  
Si el problema se resuelve, debe reemplazar el cable de interfaz. Consulte “Obtención de ayuda”.
- 6** Apague el sistema y el dispositivo USB y cambie el dispositivo por uno equivalente.
- 7** Encienda el sistema y el dispositivo USB.  
Si el problema se resuelve, debe reemplazar el dispositivo USB. Consulte “Obtención de ayuda”.  
Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda”.

## Solución de problemas de una NIC

### **Problema**

- La NIC no puede comunicarse con la red.

### **Acción**

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la sección “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.
- 2 Verifique el indicador pertinente del conector de NIC. Consulte “Códigos del indicador de la NIC” en la sección “Indicadores, códigos y mensajes”.

- Si el indicador de enlace no se enciende, revise las conexiones de todos los cables.
- Si el indicador de actividad no se enciende, puede que falten los archivos del controlador de red o que estén dañados.

Desinstale y vuelva a instalar los controladores, si procede. Consulte la documentación de la NIC.

- Cambie el valor de la negociación automática, si es posible.
- Utilice otro conector del conmutador o del concentrador.

Si está utilizando una tarjeta NIC en lugar de una NIC integrada, consulte la documentación de la tarjeta NIC.

- 3 Asegúrese de que estén instalados los controladores apropiados y que los protocolos estén enlazados. Consulte la documentación de la NIC.
- 4 Abra el programa de configuración del sistema y compruebe que las NIC estén activadas. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la *Guía del usuario*.
- 5 Asegúrese de que las NIC, los concentradores y los conmutadores de la red estén configurados con la misma velocidad de transmisión de datos. Consulte la documentación del equipo de red.
- 6 Asegúrese de que los cables de red sean del tipo adecuado y de que no excedan la longitud máxima. Consulte “Requisitos para los cables de red” en la *Guía del usuario*.

## Respuesta a un mensaje de alerta del software de administración de sistemas

El software de administración de sistemas supervisa los voltajes y temperaturas críticos del sistema, así como los ventiladores y las unidades de disco duro del sistema. Los mensajes de alerta aparecen en la ventana del registro de alertas. Para obtener información sobre la ventana del registro de alertas, consulte la documentación relativa al software de administración de sistemas.

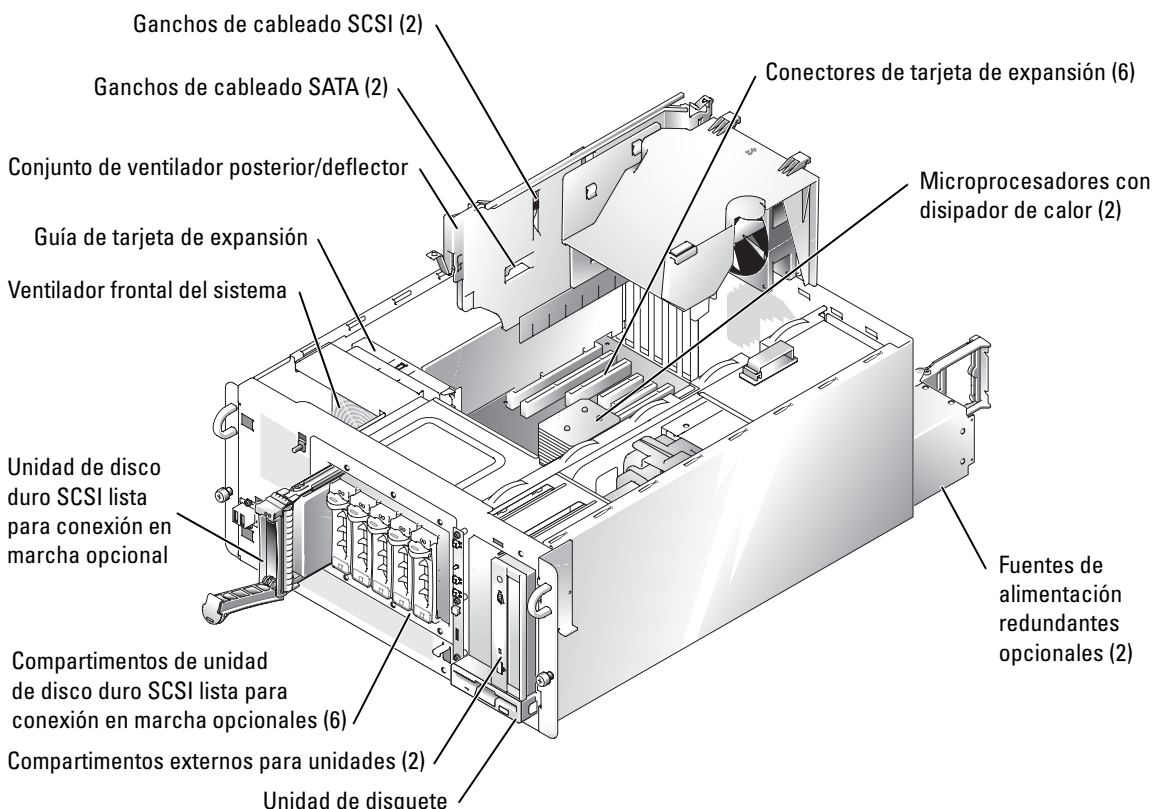


## Interior del sistema

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


En la figura 5-1 se muestra una vista del interior del sistema.

**Figura 5-1. Interior del sistema**




La placa base contiene los circuitos de control del sistema y otros componentes electrónicos. Varias opciones del hardware, como los microprocesadores y la memoria, están instaladas directamente en la placa base.

El sistema admite hasta seis tarjetas de expansión (una ranura PCI Express [PCIe] x8, una ranura PCIe x4, dos ranuras PCI-X de 64 bits/100 MHz, una ranura PCI de 64 bits/66 MHz y una ranura PCI de 32 bits/33 MHz y 5V). La memoria del sistema está contenida en seis zócalos para módulos de memoria.

 **NOTA:** aunque la ranura para tarjeta de expansión PCIe x4 es físicamente un conector PCIe x8, funciona como una ranura PCIe x4.

El sistema admite una unidad de disquete de 3,5 pulgadas y hasta dos unidades de 5,25 pulgadas accesibles externamente, como unidades de CD, de DVD sólo para datos o unidades de cinta de media altura. Los compartimentos de la unidad de disco duro admiten las siguientes configuraciones de disco duro:

- Hasta dos unidades de disco duro SATA no conectables en marcha cuando los discos duros están conectados a las controladoras SATA de la placa base.
- Hasta seis unidades de disco duro SATA no conectables en marcha cuando los discos duros están conectados a una tarjeta controladora SATA opcional.
- Hasta seis unidades de disco duro SCSI listas para la conexión en marcha opcionales cuando hay instalado el compartimento de unidad de disco duro SCSI opcional.

 **NOTA:** la función de conexión en marcha de SCSI sólo está disponible cuando se utiliza RAID SCSI. Consulte la documentación de la controladora RAID SCSI para verificar que su configuración admite unidades de disco duro SCSI conectables en marcha.

Durante un procedimiento de instalación o de solución de problemas, es posible que se le solicite que cambie una configuración de puente. Para obtener más información, consulte “Puentes, conmutadores y conectores”.

# Embellecedor

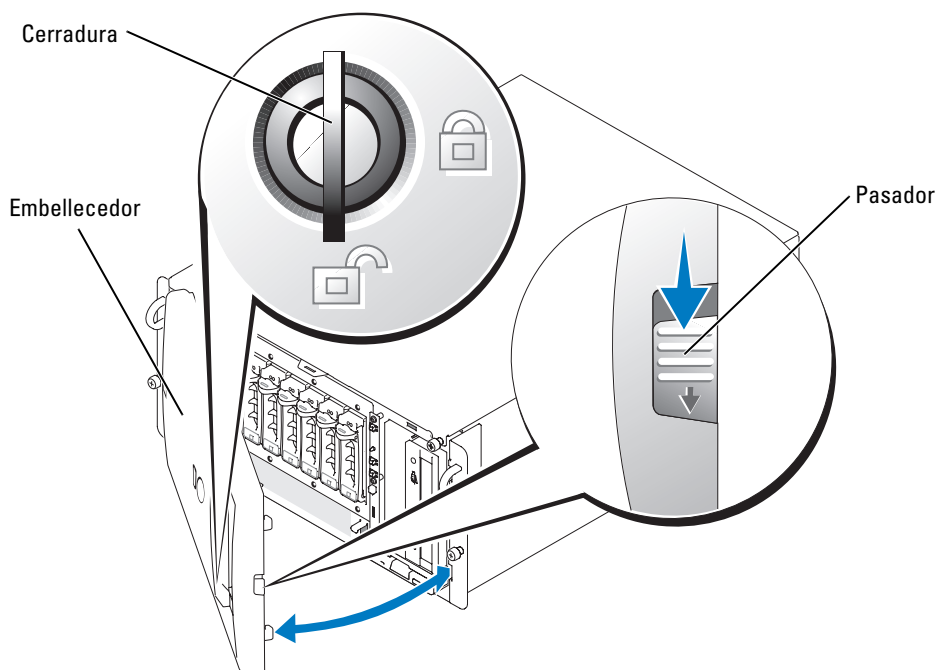
El embellecedor frontal tiene indicadores de estado y de atención. Debe quitar el embellecedor para abrir el sistema.

## Extracción del embellecedor

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


- 1 Con la llave del sistema, desbloquee el embellecedor frontal. Consulte la figura 5-2.

Figura 5-2. Extracción del embellecedor



- 2 Baje el pasador y tire del extremo derecho del embellecedor para separarlo del panel frontal. Consulte la figura 5-2.
- 3 Abra el embellecedor hasta que quede en ángulo recto con el panel frontal.
- 4 Extraiga el embellecedor de las ranuras del panel frontal.

## Montaje del embellecedor

- 1 Introduzca las dos lengüetas situadas en la parte interior del extremo izquierdo del embellecedor en las ranuras correspondientes del panel frontal del sistema y cierre el embellecedor.
  -  **NOTA:** cuando cierre el lado derecho del embellecedor del sistema de rack, sujete la parte izquierda del embellecedor de forma que las lengüetas situadas en su interior permanezcan encajadas correctamente en las ranuras del embellecedor del panel frontal.
- 2 Con la llave del sistema, bloquee el embellecedor.

## Estabilización del sistema de torre


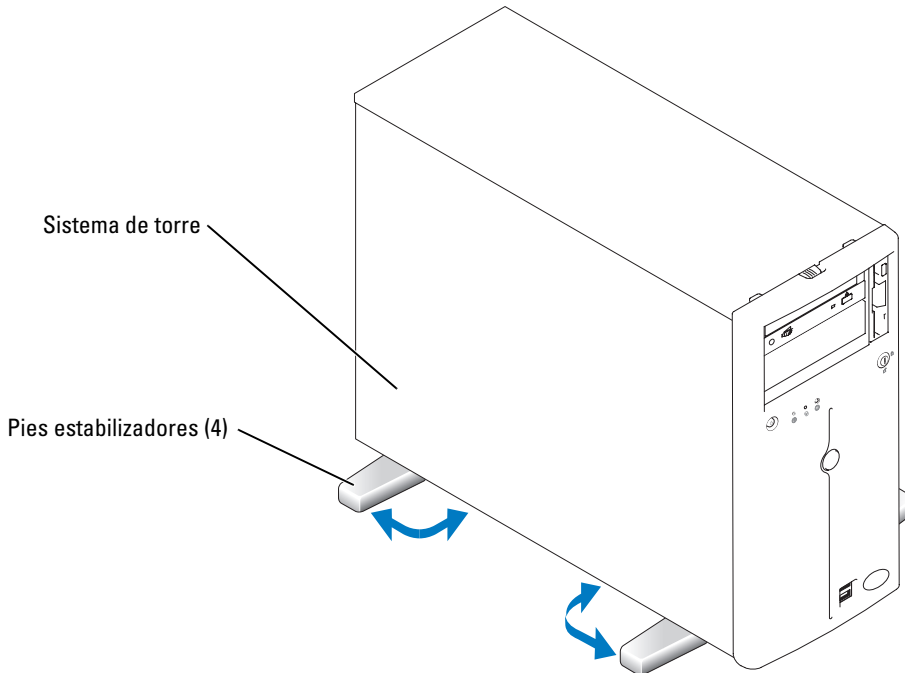
-  **PRECAUCIÓN:** el sistema de torre tiene cuatro pies estabilizadores en el panel inferior que se giran hacia fuera para que el sistema quede correctamente estabilizado. Antes de manipular el sistema, asegúrese de que los cuatro pies estabilizadores se han girado hacia fuera. Consulte la figura 5-3.

Figura 5-3. Giro de los pies estabilizadores del sistema de torre



## Cubierta del sistema

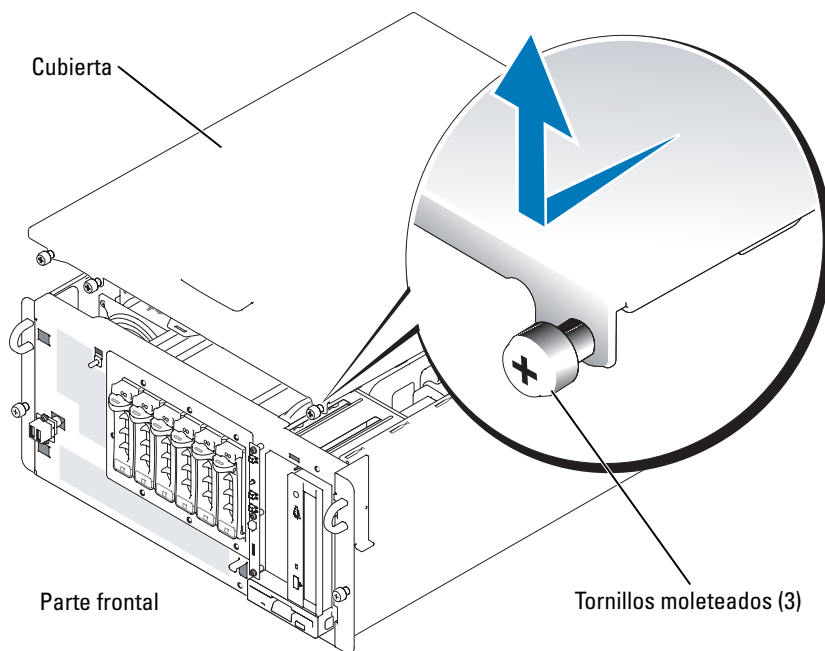
Para actualizar el sistema o solucionar problemas, abra el sistema para acceder a los componentes internos.

### Apertura del sistema

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

- 1 Extraiga el embellecedor. Consulte “Extracción del embellecedor”.
- 2 Si se trata de un sistema de torre, apóyelo sobre su lado derecho.
- 3 Afloje los tres tornillos moleteados de la cubierta de la izquierda. Consulte la figura 5-4.
- 4 Sujete la cubierta por ambos extremos y deslícela hacia la parte frontal del sistema.
- 5 Levante y retire con cuidado la cubierta del sistema.


Figura 5-4. Apertura del sistema



## Cierre del sistema

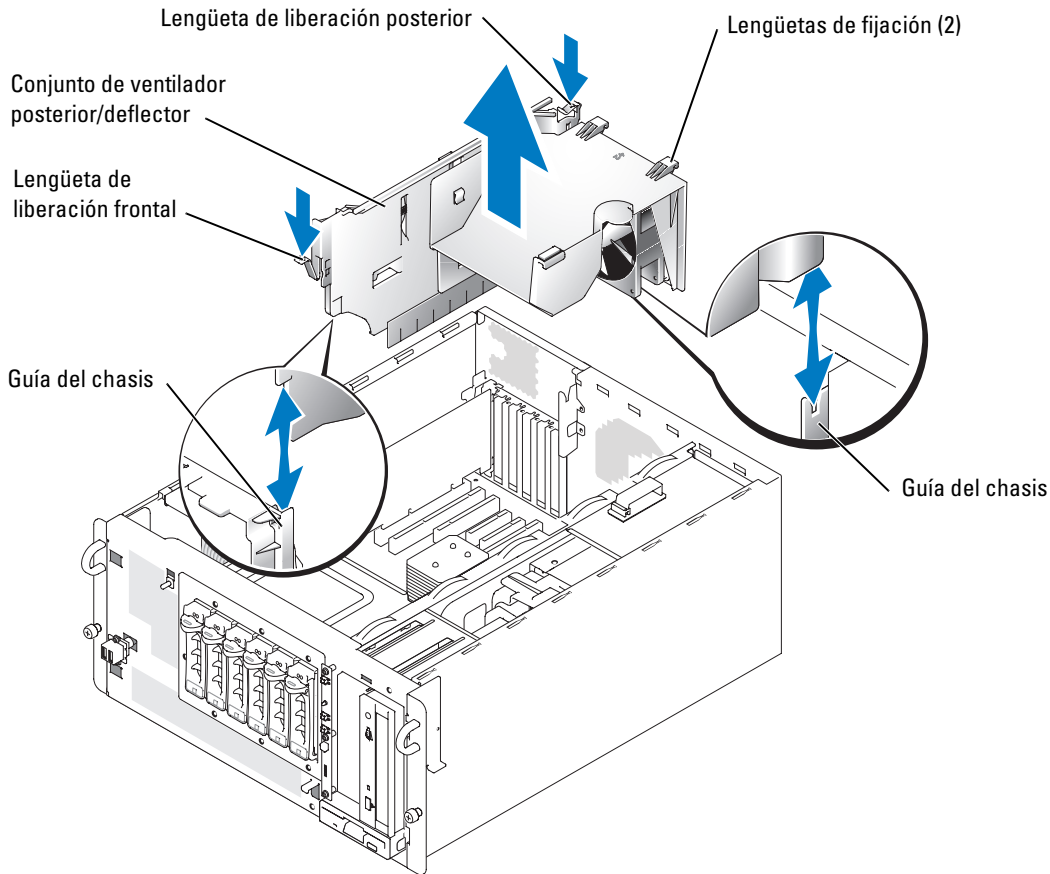
- 1 Asegúrese de no dejar herramientas ni piezas sueltas dentro del sistema.
- 2 Ajuste la cubierta en el lateral del sistema y deslícela hacia atrás.
- 3 Apriete los tres tornillos moleteados de la cubierta. Consulte la figura 5-4.
- 4 Si se trata de un sistema de torre, colóquelo en posición vertical.
- 5 Vuelva a colocar el embellecedor.

## Conjunto de ventilador posterior/deflector

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

El conjunto de ventilador posterior/deflector de plástico vertical del centro del sistema mejora la refrigeración del sistema al dirigir el flujo de aire del interior del sistema. Para realizar algunos procedimientos en el interior del sistema, debe extraer el conjunto de ventilador posterior/deflector con el fin de facilitar el acceso a algunos componentes interiores.

**Figura 5-5. Extracción del conjunto de ventilador posterior/deflector**



### **Extracción del conjunto de ventilador posterior/deflector**

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

Para extraer el conjunto de ventilador posterior/deflector, realice los pasos siguientes:

- 1** Presione las lengüetas de liberación de la parte frontal y la parte posterior del conjunto.
- 2** Levante ligeramente el conjunto de ventilador posterior/deflector y desconecte de la placa base el cable del conjunto de ventilador posterior. Consulte la figura A-3 para ver la ubicación del conector del ventilador posterior de la placa base.
- 3** Levante y extraiga del chasis el conjunto de ventilador posterior/deflector.

- ➡ **AVISO:** a fin de mantener el flujo de aire adecuado para la refrigeración del sistema, debe volver a colocar el conjunto de ventilador posterior/deflector.

### Instalación del conjunto de ventilador posterior/deflector

Vuelva a conectar el cable del ventilador posterior al conector de la placa base. Alinee ambos extremos del conjunto con las guías del chasis e introduzca el conjunto en el sistema hasta que las dos lengüetas de seguridad queden correctamente encajadas en las ranuras del chasis y las dos lengüetas de liberación queden bloqueadas en su sitio. Consulte la figura 5-5.

## Solución de problemas en caso de que el sistema se moje

### Problema

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

### Acción

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

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.
- 3 Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.
- 4 Deje que el sistema se seque por completo durante un mínimo de 24 horas.
- 5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.  
Si el sistema no se inicia correctamente, consulte “Obtención de ayuda”.
- 7 Si el sistema se inicia correctamente, apague el sistema y vuelva a instalar todas las tarjetas de expansión que ha extraído. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.
- 8 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la sección “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.  
Si la prueba falla, consulte “Obtención de ayuda”.



# Solución de problemas en caso de que el sistema esté dañado

## **Problema**

- El sistema se ha caído o ha resultado dañado.

## **Acción**



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

- 1** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.
- 2** Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
  - Tarjetas de expansión
  - Fuentes de alimentación
  - Ventiladores
  - Las conexiones entre los portaunidades y la tarjeta de plano posterior SCSI, si procede Asegúrese de que todos los cables estén conectados correctamente.
- 3** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.
- 4** Ejecute las pruebas de la placa base de los diagnósticos del sistema. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.  
Si las pruebas fallan, consulte la sección correspondiente de este capítulo.

## Solución de problemas de la batería del sistema

### Problema

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



**NOTA:** si se apaga el sistema durante periodos de tiempo prolongados (durante semanas o meses), la NVRAM puede perder su información de configuración del sistema. Esta situación está causada por una batería defectuosa.

### Acción



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

- 1 Vuelva a introducir la hora y la fecha a través del programa de configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la *Guía del usuario*.
- 2 Apague y desconecte el sistema de la toma eléctrica por lo menos durante una hora.
- 3 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo.
- 4 Abra el programa de configuración del sistema.

Si la fecha y la hora son incorrectas en el programa de configuración del sistema, debe reemplazar la batería. Consulte “Batería del sistema” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.

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



**NOTA:** algunos programas pueden hacer que la fecha del sistema se adelante o se atrase. Si el sistema parece funcionar con normalidad, a excepción de la hora que se mantiene en el programa de configuración del sistema, el problema puede estar causado por el software más que por una batería defectuosa.

# Solución de problemas con las fuentes de alimentación

## Problema

- Los indicadores de estado del sistema muestran una luz ámbar.
- Los indicadores de error de fuente de alimentación muestran una luz ámbar.

## Acción



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

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la sección “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.
- 2 Localice la fuente de alimentación defectuosa.

El indicador de error en la fuente de alimentación está encendido. Consulte “Códigos del indicador de alimentación” en la sección “Indicadores, códigos y mensajes”.



**AVISO:** las fuentes de alimentación se pueden conectar en marcha. Para que el sistema funcione, debe haber instalada una fuente de alimentación. El sistema está en modo redundante cuando hay instaladas dos fuentes de alimentación. Si el sistema está encendido, extraiga e instale las fuentes de alimentación de una en una. Utilizar el sistema durante largos periodos de tiempo cuando sólo hay una fuente de alimentación instalada puede provocar el calentamiento del sistema.

- 3 Compruebe que la fuente de alimentación esté instalada correctamente; para ello, extraígalas y vuelva a instalarla. Consulte “Extracción de una fuente de alimentación redundante” e “Instalación de una fuente de alimentación redundante” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.



**NOTA:** después de instalar una fuente de alimentación, espere unos segundos para que el sistema la reconozca y determine si funciona correctamente. El indicador de alimentación se iluminará en color verde para indicar que la fuente de alimentación funciona correctamente. Consulte “Códigos del indicador de alimentación” en la sección “Indicadores, códigos y mensajes”.

- 4 Si después de volver a instalar la fuente de alimentación no se soluciona el problema, retire la fuente de alimentación defectuosa. Consulte “Extracción de una fuente de alimentación redundante” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.
- 5 Instale una fuente de alimentación nueva. Consulte “Instalación de una fuente de alimentación redundante” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.

Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda”.

## Solución de problemas de refrigeración del sistema

### *Problema*

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

### *Acción*



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

Asegúrese de que no exista ninguna de las condiciones siguientes:

- La temperatura ambiente es demasiado elevada.
- El flujo de aire externo está obstruido.
- Los cables del interior del sistema obstruyen el flujo de aire.
- Un ventilador de refrigeración ha fallado. Consulte “Solución de problemas de un ventilador”.

## Solución de problemas de un ventilador

### *Problema*

- El indicador de estado del sistema se ilumina en color ámbar.
- El software de administración de sistemas emite un mensaje de error relativo al ventilador.

### *Acción*



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

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la sección “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.
- 4 Asegúrese que el cable de alimentación del ventilador que está fallando esté firmemente conectado al conector de alimentación del ventilador. Consulte “Ventiladores del sistema” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.
- 5 Si el problema no se resuelve, instale un ventilador nuevo. Consulte “Ventiladores del sistema” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.

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

Si el ventilador de repuesto no funciona, consulte “Obtención de ayuda”.

## Solución de problemas de la memoria del sistema

### **Problema**

- El módulo de memoria es defectuoso.
- La placa base es defectuosa.


### **Acción**



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

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la sección “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.
- 2 Encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.  
Si no aparece ningún mensaje de error, vaya al paso 13.
- 3 Abra el programa de configuración del sistema y verifique la configuración de la memoria del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la *Guía del usuario*.  
Si la cantidad de memoria instalada coincide con el valor de la memoria del sistema, continúe con el paso 13.
- 4 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 5 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.
- 6 Retire el conjunto de ventilador posterior/deflector. Consulte “Extracción del conjunto de ventilador posterior/deflector”.
- 7 Asegúrese de que los bancos de memoria estén ocupados correctamente. Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.  
Si los módulos de memoria están ocupados correctamente, continúe con el paso siguiente.
- 8 Vuelva a instalar los módulos de memoria en los zócalos correspondientes. Consulte “Instalación de módulos de memoria” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.
- 9 Instale el conjunto de ventilador posterior/deflector. Consulte “Instalación del conjunto de ventilador posterior/deflector”.
- 10 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.

- 11** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.
- 12** Abra el programa de configuración del sistema y verifique la configuración de la memoria del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la *Guía del usuario*.  
Si la cantidad de memoria instalada no coincide con la memoria del sistema, realice los pasos siguientes:
  - a** Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
  - b** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.
  - c** Retire el conjunto de ventilador posterior/deflector. Consulte “Extracción del conjunto de ventilador posterior/deflector”.

 **NOTA:** existen diversas configuraciones para los módulos de memoria. Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.

  - d** Cambie los módulos de memoria del banco 1 por los de otro banco que tenga la misma capacidad. Consulte “Instalación de módulos de memoria” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.
  - e** Instale el conjunto de ventilador posterior/deflector. Consulte “Instalación del conjunto de ventilador posterior/deflector”.
  - f** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.
  - g** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados al mismo.
  - h** Mientras el sistema se inicia, observe la pantalla y los indicadores del teclado.
- 13** Lleve a cabo los pasos siguientes:
  - a** Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
  - b** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.
  - c** Retire el conjunto de ventilador posterior/deflector. Consulte “Extracción del conjunto de ventilador posterior/deflector”.
  - d** Repita del paso d al paso h descritos en el paso 12 para cada módulo de memoria instalado.Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda”.

# Solución de problemas de una unidad de disquete

## Problema

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

## Acción



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

- 1 Abra el programa de configuración del sistema y verifique que la unidad de disquete esté configurada correctamente. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la *Guía del usuario*.
- 2 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la sección “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.
- 3 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 4 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.
- 5 Asegúrese de que el cable de interfaz de la unidad de disquete esté firmemente conectado a la unidad de disquete y la placa base.
- 6 Asegúrese de que haya un cable de alimentación conectado correctamente a la unidad.
- 7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.
- 8 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.
- 9 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea pertinente para ver si la unidad de disquete funciona correctamente.
- 10 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 11 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.
- 12 Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.
- 13 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.
- 14 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.
- 15 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea pertinente para ver si la unidad de disquete funciona correctamente.

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

Si la prueba falla, consulte “Obtención de ayuda”.


- 16 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 17 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.
- 18 Reinstale una de las tarjetas de expansión que ha extraído en el paso 12. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.
- 19 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.
- 20 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.
- 21 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea pertinente para ver si la unidad de disquete funciona correctamente.
- 22 Repita del paso 16 al paso 22 hasta que todas las tarjetas de expansión se hayan vuelto a instalar o una de éstas provoque que fallen las pruebas.  
Si el problema no se resuelve, consulte “Obtención de ayuda”.

## Solución de problemas de una unidad de CD

### Problema

- El sistema no puede leer los datos de un CD en una unidad de CD IDE o SCSI.
- El indicador de la unidad de CD no parpadea durante el inicio.

### Acción

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

- 1 Intente usar otro CD que sepa que funciona correctamente.
- 2 Abra el programa de configuración del sistema y compruebe que la controladora IDE o SCSI de la unidad esté activada. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la *Guía del usuario*.
- 3 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la sección “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.
- 4 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 5 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 6 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.
- 7 Asegúrese de que el cable de interfaz del CD esté firmemente conectado a la unidad de CD y a la controladora.
- 8 Asegúrese de que haya un cable de alimentación conectado correctamente a la unidad.
- 9 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.



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

Si el problema no se resuelve, consulte “Obtención de ayuda”.

## Solución de problemas de una unidad de cinta SCSI externa

### *Problema*

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

### *Acción*

- 1 Extraiga el cartucho de cinta que estaba utilizando cuando se produjo el problema y reemplácelo por un cartucho de cinta que sepa que funciona.
- 2 Asegúrese de que los controladores de dispositivo SCSI para la unidad de cinta estén instalados y configurados correctamente. Consulte “Instalación y configuración de controladores SCSI” en la sección “Instalación de unidades”.
- 3 Vuelva a instalar el software de copia de seguridad en cinta como se indica en la documentación de dicho software.
- 4 Asegúrese de que el cable de interfaz y el cable de alimentación de CC de la unidad de cinta estén conectados a la unidad de cinta y a la tarjeta controladora SCSI.
- 5 Verifique que la unidad de cinta esté configurada para un número de identificación SCSI exclusivo y que la unidad de cinta esté o no terminada en función del cable de interfaz utilizado para conectar la unidad.

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

- 6 Ejecute las pruebas de diagnóstico en línea adecuadas. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la sección “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.
- 7 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.



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

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


## Solución de problemas de las unidades de disco duro SCSI


### Solución de problemas de la unidad de disco duro SCSI (sistema con un plano posterior SCSI)

#### *Problema*

- Hay un error en el controlador de dispositivo.
- El sistema no reconoce la unidad de disco duro.

#### *Acción*

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


 **AVISO:** este procedimiento puede destruir los datos almacenados en la unidad de disco duro. Antes de continuar, realice una copia de seguridad de todos los archivos de la unidad de disco duro.

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la sección “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.

Para obtener información sobre cómo probar la controladora, consulte la documentación de la controladora SCSI o RAID.

Si la prueba falla, continúe con el paso siguiente.

- 2 Si el adaptador host SCSI integrado controla las unidades de disco duro SCSI, reinicie el sistema y pulse <Ctrl><a> para abrir el programa de la utilidad de configuración SCSI.

 **NOTA:** si el sistema tiene instalada una tarjeta controladora RAID opcional, reinicie el sistema y pulse <Ctrl><a> o <Ctrl><m>, según la utilidad. Para obtener información sobre la utilidad de configuración, consulte la documentación incluida con la controladora.

- 3** Compruebe que el canal SCSI principal esté activado y reinicie el sistema.
- 4** Asegúrese de que los controladores de dispositivo estén instalados y configurados correctamente. Consulte la documentación del sistema operativo.
- 5** Extraiga la unidad de disco duro e instálela en otro compartimento para unidad.
- 6** Si se resuelve el problema, reinstale la unidad de disco duro en el compartimento original. Consulte “Instalación y extracción de unidades de disco duro SCSI conectables en marcha” en la sección “Instalación de unidades”.

Si la unidad de disco duro funciona correctamente en el compartimento original, el portauidades puede presentar problemas de manera intermitente. Reemplace el portauidades. Consulte “Instalación y extracción de unidades de disco duro SCSI conectables en marcha” en la sección “Instalación de unidades”.

Si el problema persiste, la tarjeta de plano posterior SCSI tiene un conector defectuoso. Consulte “Obtención de ayuda”.

- 7** Compruebe las conexiones de cable SCSI del interior del sistema:
  - a** Apague el sistema, incluidos todos los periféricos, y desconéctelo de la toma eléctrica.
  - b** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.
  - c** Verifique que el cable SCSI esté firmemente conectado al adaptador host SCSI.  
El cable SCSI se puede conectar al adaptador host SCSI de la placa base o a una tarjeta adaptadora host SCSI instalada en una ranura de expansión.
  - d** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.
- 8** Formatee la unidad de disco duro y cree particiones. Consulte la documentación del sistema operativo.
- 9** Si es posible, restaure los archivos en la unidad.  
Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda”.

# Solución de problemas de las unidades de disco duro SATA

## Solución de problemas de una unidad de disco duro SATA

### Problema

- La unidad de disco duro es defectuosa.
- Los cables de la unidad de disco duro están dañados o se han conectado incorrectamente.

### Acción



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



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



**NOTA:** si la unidad de disco duro se usa en una configuración RAID, consulte “Solución de problemas de una unidad de disco duro SATA en una configuración RAID”.

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la sección “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.
- 2 Abra el programa de configuración del sistema y verifique que el sistema esté configurado correctamente. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la *Guía del usuario*.
- 3 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 4 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.
- 5 Asegúrese de que el cable de interfaz de la unidad de disco duro, que va de la unidad a la placa base, esté debidamente conectado.  
Para identificar los conectores de la placa base, consulte la figura A-3.
- 6 Si la unidad de disco duro es la unidad de arranque, asegúrese de que ésta se haya configurado y conectado correctamente. Consulte “Configuración de la unidad de arranque” en la sección “Instalación de unidades”.
- 7 Asegúrese de que el cable de alimentación esté conectado correctamente a la unidad.
- 8 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.
- 9 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.
- 10 Formatee la unidad de disco duro y cree particiones. Consulte la documentación del sistema operativo.
- 11 Si es posible, restaure los archivos en la unidad.  
Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda”.

## Solución de problemas de una unidad de disco duro SATA en una configuración RAID

### Problema

- Se ha producido un error en el controlador de dispositivo.
- Los cables de la unidad de disco duro están dañados o se han conectado incorrectamente.

### Acción




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



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

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la sección “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.
- 2 Reinicie el sistema y ejecute la utilidad de configuración RAID. Consulte la documentación de la tarjeta controladora RAID.
- 3 Asegúrese de que los controladores de dispositivo necesarios estén instalados y configurados correctamente. Consulte el CD *Dell OpenManage Server Assistant* y la documentación de la controladora RAID.
- 4 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 5 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.
- 6 Asegúrese de que el cable de interfaz de la unidad de disco duro esté debidamente conectado a la unidad y a la tarjeta controladora. Consulte la documentación suministrada con la tarjeta controladora.
- 7 Si la unidad de disco duro es la unidad de arranque, asegúrese de que ésta se haya configurado y conectado correctamente. Consulte “Configuración de la unidad de arranque” en la sección “Instalación de unidades”.
- 8 Asegúrese de que el cable de alimentación esté conectado correctamente a la unidad.
- 9 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.
- 10 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.  
Si el problema persiste, continúe con el paso siguiente.
- 11 Formatee la unidad de disco duro y cree particiones. Consulte la documentación del sistema operativo.
- 12 Si es posible, restaure los archivos en la unidad.  
Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda”.


## Solución de problemas de una tarjeta controladora RAID

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

### Problema

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


### Acción

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

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la sección “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.
- 4 Asegúrese de que la tarjeta controladora esté asentada firmemente en el conector. Consulte “Instalación de una tarjeta controladora RAID” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.
- 5 Asegúrese de que los cables apropiados estén conectados firmemente a los conectores correspondientes de la tarjeta controladora.
- 6 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.

Si el problema persiste, consulte la documentación de la controladora RAID para obtener más información acerca de cómo solucionar problemas.

## Solución de problemas de tarjetas de expansión

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

### Problema

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

## Acción



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

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la sección “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.
- 4 Verifique que todas las tarjetas de expansión estén insertadas correctamente en su conector. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.
- 5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.  
Si el problema persiste, continúe con el paso siguiente.
- 7 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 8 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.
- 9 Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.
- 10 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.
- 11 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.
- 12 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.  
Si la prueba falla, consulte “Obtención de ayuda”.
- 13 Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 9, realice los pasos siguientes:
  - a Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
  - b Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.
  - c Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
  - d Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.
  - e Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.  
Si la prueba falla, consulte “Obtención de ayuda”.

## Solución de problemas con los microprocesadores

### Problema

- Un mensaje de error indica que hay un problema en el procesador.
- No hay un disipador de calor instalado para cada procesador.

### Acción



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

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la sección “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.
- 4 Asegúrese de que cada procesador y disipador de calor esté instalado correctamente. Consulte “Procesadores” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.
- 5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.
- 7 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.  
Si las pruebas fallan o el problema persiste, continúe con el siguiente paso.
- 8 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 9 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.
- 10 Extraiga los procesadores y deje instalado sólo el procesador 1. Consulte “Procesadores” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.  
Para localizar los procesadores, consulte la figura A-3.  
Si sólo hay un procesador instalado, consulte “Obtención de ayuda”.
- 11 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.
- 12 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.
- 13 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.  
Si las pruebas finalizan correctamente, continúe en el paso 19.



- 14** Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 15** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.
- 16** Sustituya el procesador 1 por otro procesador de la misma capacidad.  
Consulte “Procesadores” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.
- 17** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.
- 18** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.  
Si las pruebas finalizan correctamente, reemplace el procesador 1.  
Consulte “Obtención de ayuda”.
- 19** Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 20** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.
- 21** Vuelva a instalar los procesadores extraídos en el paso 10. Consulte “Procesadores” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.
- 22** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.
- 23** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.  
Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda”.



## Instalación de opciones del sistema

En esta sección se describe cómo extraer e instalar los componentes siguientes:

- Ventiladores del sistema
- Fuentes de alimentación redundantes opcionales
- Tarjetas de expansión
- Módulos de memoria
- Microprocesadores
- Batería del sistema
- Panel de control


Para obtener más información sobre la instalación de una unidad de disco duro u otras unidades, consulte “Instalación de unidades”.

### Ventiladores del sistema

El sistema incluye los ventiladores de refrigeración siguientes:

- Ventilador frontal del sistema
- Ventilador posterior del sistema


#### Extracción del ventilador frontal del sistema

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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 3 Si se trata de un sistema de torre, apóyelo sobre su lado derecho.
- 4 Retire el conjunto de ventilador posterior/deflector. Consulte “Extracción del conjunto de ventilador posterior/deflector”.

- 5 En caso de estar instaladas, retire las tarjetas de expansión largas. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión”.
- 6 Retire la guía de la tarjeta de expansión:
  - a Mantenga presionada la lengüeta de liberación de la guía de la tarjeta de expansión. Consulte la figura 6-1.
  - b Aleje del conjunto de ventilador el conjunto de guía, levántelo y extráigalo del sistema.
- 7 Desconecte el cable de alimentación del ventilador del conector del ventilador frontal situado en la placa base.  
Para identificar los conectores de la placa base, consulte la figura A-3.
- 8 Retire el conjunto de ventilador frontal:
  - a Mantenga presionada la lengüeta de liberación del ventilador frontal. Consulte la figura 6-1.
  - b Separe del chasis el conjunto de ventilador y extráigalo del sistema.

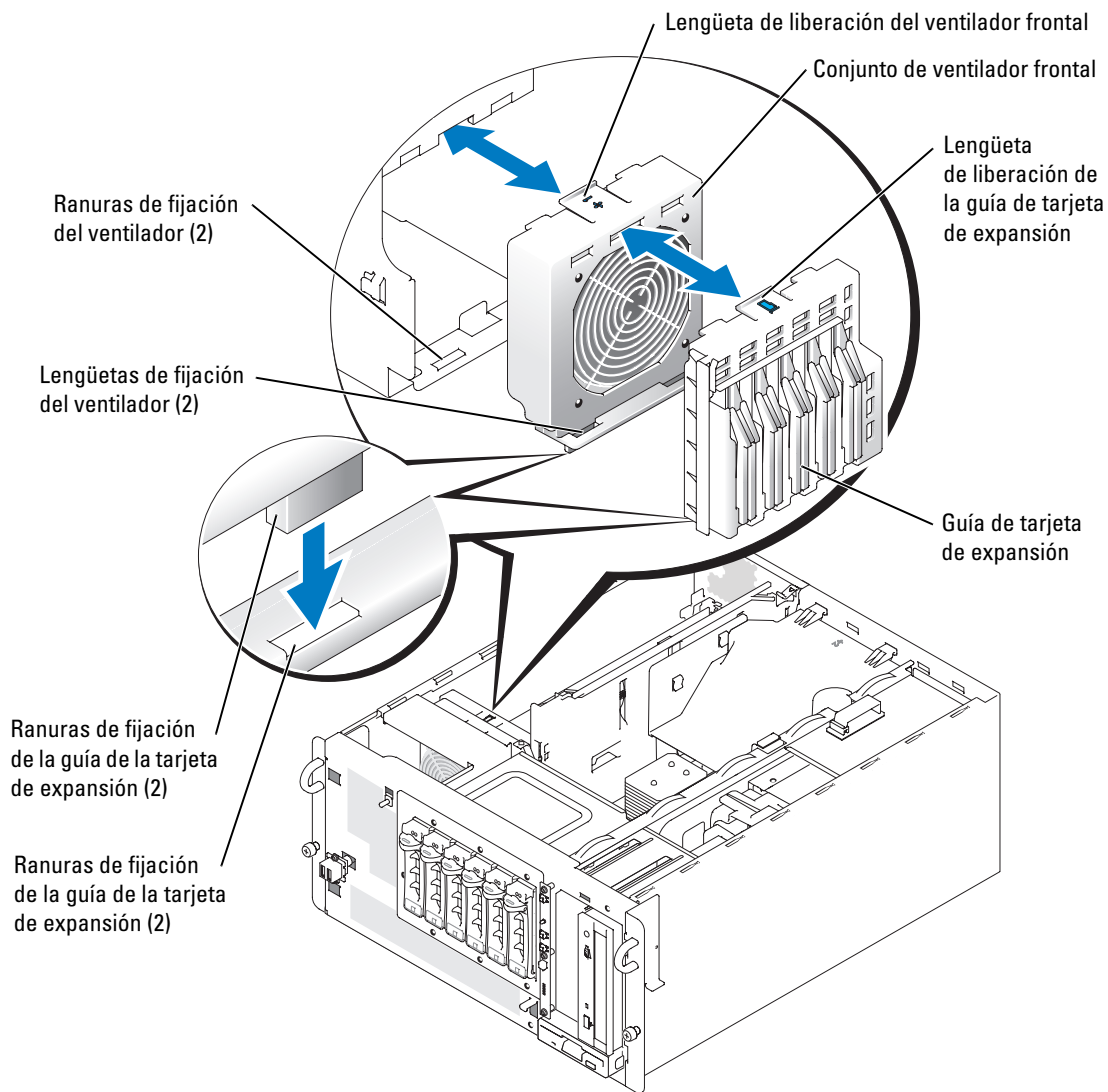
### Instalación del ventilador frontal del sistema

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

- 1 Conecte el cable del ventilador al conector de ventilador frontal situado en la placa base.  
Para identificar los conectores de la placa base, consulte la figura A-3.
- 2 Vuelva a colocar el conjunto de ventilador frontal:
  - a Introduzca las dos lengüetas de fijación del ventilador en las dos ranuras de fijación del chasis. Consulte la figura 6-1.
  - b Desplace el ventilador hacia delante hasta que quede totalmente cerrado.
- 3 Vuelva a colocar la guía de la tarjeta de expansión:
  - a Inserte las dos lengüetas de fijación de la guía de la tarjeta de expansión en las dos ranuras de fijación del conjunto de ventilador. Consulte la figura 6-1.
  - b Desplace la guía de la tarjeta de expansión hacia delante hasta que quede totalmente cerrada.  
Asegúrese de que el cable de alimentación del ventilador no queda atrapado entre el compartimento del ventilador y la guía de la tarjeta de expansión.
- 4 En caso aplicable, vuelva a colocar las tarjetas de expansión largas. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión”.
- 5 Reinstale el conjunto de ventilador posterior/deflector. Consulte “Instalación del conjunto de ventilador posterior/deflector”.

- 6 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a su toma eléctrica y enciéndalo, incluidos todos los periféricos conectados.

**Figura 6-1. Extracción de la guía de la tarjeta de expansión y el ventilador frontal del sistema**



## Fuentes de alimentación redundantes

El acceso a las fuentes de alimentación redundantes opcionales se realiza desde el panel posterior.

### Extracción de una fuente de alimentación redundante



**PRECAUCIÓN:** para evitar el riesgo de sufrir lesiones personales causadas por descargas eléctricas, no toque el interior de un compartimento para fuente de alimentación vacío.



**AVISO:** las fuentes de alimentación admiten la conexión en marcha. Para que el sistema funcione con normalidad, debe haber instalada una fuente de alimentación. El sistema está en modo redundante cuando hay instaladas dos fuentes de alimentación. No extraiga ni sustituya más de una fuente de alimentación a la vez si el sistema está encendido.

- 1 Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
- 2 Presione la lengüeta que fija el asa de la fuente de alimentación y tire del asa hacia fuera para extraer la fuente de alimentación. Consulte la figura 6-2.
- 3 Extraiga la fuente de alimentación del chasis.

### Instalación de una fuente de alimentación redundante

- 1 Deslice la fuente de alimentación hacia el interior del chasis.
- 2 Cuando se haya insertado completamente, cierre el asa para bloquear la fuente de alimentación en su sitio.

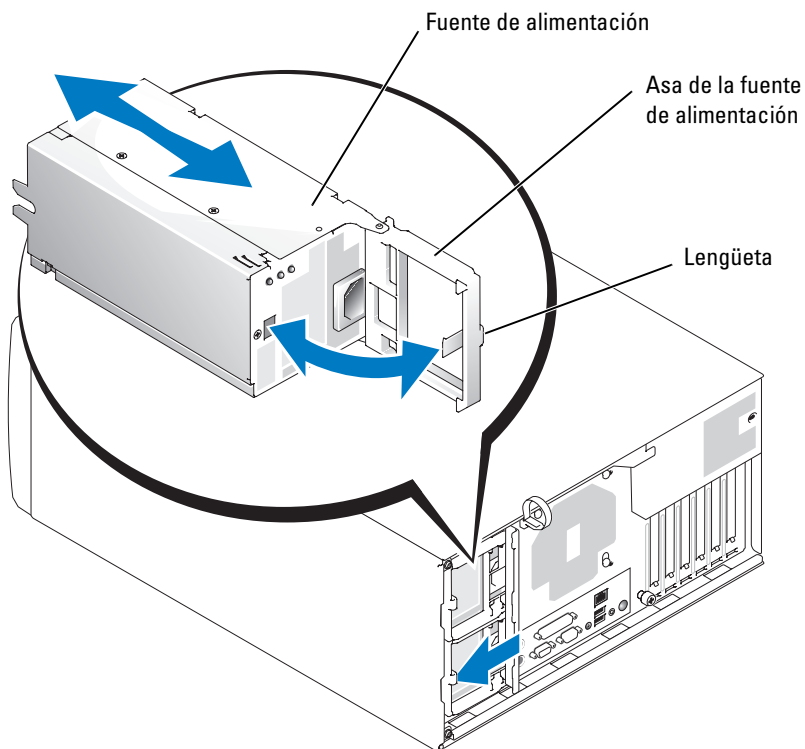
La fuente de alimentación no funcionará hasta que el asa esté totalmente cerrada.

- 3 Enchufe el cable de alimentación en la fuente de alimentación, asegurándose de que el cable pasa por el lazo liberador de tensión del cable de alimentación.



**NOTA:** una vez instalada la fuente de alimentación, deje pasar varios segundos para que el sistema la reconozca y determine si funciona correctamente. El indicador de alimentación se iluminará en color verde para indicar que la fuente de alimentación funciona correctamente. Consulte la figura 2-4.


**Figura 6-2. Extracción e instalación de una fuente de alimentación redundante opcional**





## Tarjetas de expansión

El sistema incluye seis ranuras de expansión configuradas como sigue:

- Ranura 1 PCI de 64 bits a 66 MHz (3,3 V)
- Ranura 2 PCI Express x4 (3,3 V)
- Ranura 3 PCI Express x8 (3,3 V)
- Ranura 4 PCI de 32 bits a 33 MHz (5 V)
- Ranuras 5 y 6 PCI-X de 64 bits a 100 MHz (3,3 V)

 **NOTA:** aunque la ranura para tarjeta de expansión PCIe x4 es físicamente un conector PCIe x8, funciona como una ranura PCIe x4.

 **NOTA:** las ranuras PCI y PCI-X admiten tarjetas de expansión más lentas del mismo tipo.

 **NOTA:** las ranuras PCIe no admiten tarjetas PCI-X o PCI, y las ranuras PCI-X y PCI no admiten tarjetas PCIe.

Las ranuras 2, 3, 4 y 5 admiten tarjetas largas. La ranura 6 admite una tarjeta larga si no se utiliza el conector SCSI integrado. La ranura 1 sólo admite tarjetas cortas. Para identificar las ranuras para tarjetas de expansión, consulte la figura A-3.

## Instalación de una tarjeta de expansión



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

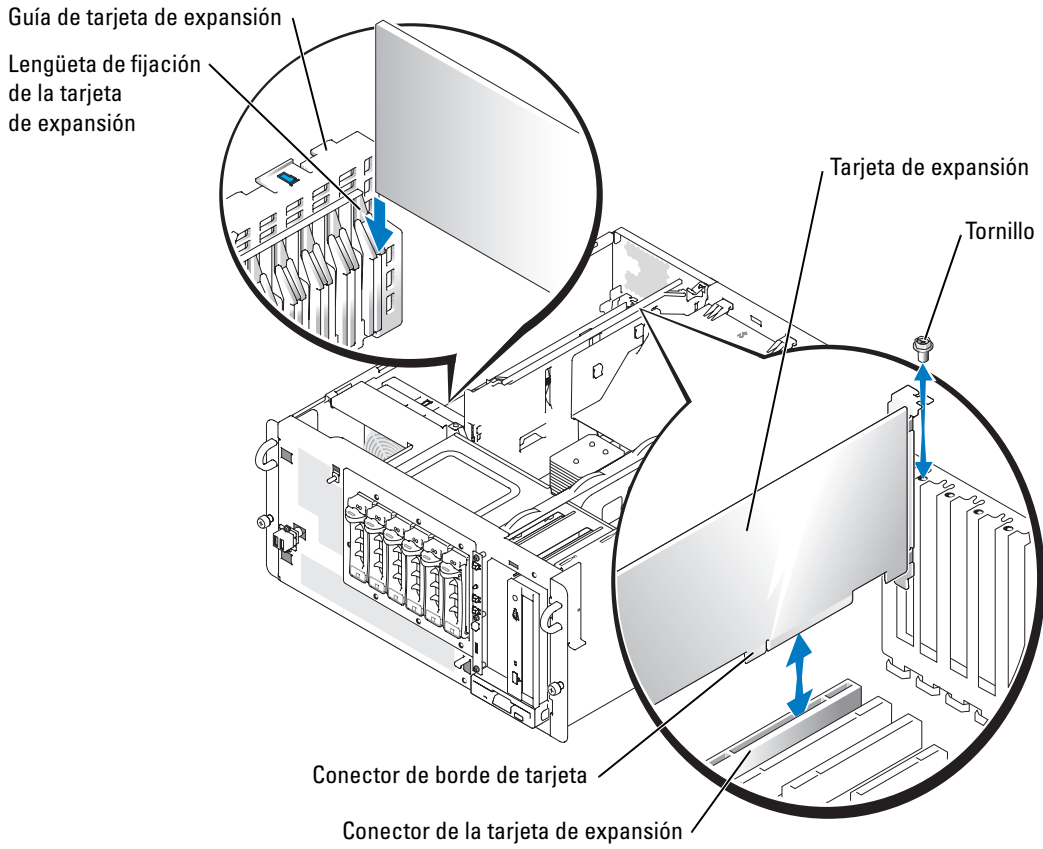


**NOTA:** la tarjeta de expansión RAC se debe instalar en la ranura 4 para tarjetas de expansión. Para localizar esta ranura, consulte la figura A-3.

- 1 Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para su instalación.  
Para obtener instrucciones al respecto, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
- 2 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 4 Si se trata de un sistema de torre, apóyelo sobre su lado derecho.
- 5 Retire el cubrerranuras de la ranura de expansión.
- 6 Instale la tarjeta de expansión:
  - a Coloque la tarjeta de expansión de forma que el conector de borde de tarjeta quede alineado con el conector de la tarjeta de expansión en la placa base.  
Si se trata de una tarjeta larga, inserte el borde frontal en la guía de la tarjeta de expansión. Consulte la figura 6-3.
  - b Inserte firmemente el conector de borde de tarjeta en el conector para la tarjeta de expansión hasta que encaje por completo.
  - c Instale el tornillo que fija el soporte de la tarjeta de expansión al panel posterior.
- 7 Conecte los cables que deban conectarse a la tarjeta.  
Consulte la documentación incluida con la tarjeta para obtener información sobre la conexión de los cables de la tarjeta.
- 8 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 9 Vuelva a conectar el sistema a su toma eléctrica y enciéndalo, incluidos todos los periféricos conectados.




**Figura 6-3. Extracción e instalación de una tarjeta de expansión**



## Extracción de una tarjeta de expansión



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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos, y desconéctelo de la toma eléctrica.
  - 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
  - 3 Si se trata de un sistema de torre, apóyelo sobre su lado derecho.
  - 4 Desconecte los cables conectados a la tarjeta.
  - 5 Extraiga la tarjeta de expansión:
    - a Quite el tornillo que fija el soporte de la tarjeta de expansión al panel posterior.
    - b Presione la lengüeta de fijación de la tarjeta de expansión (si es una tarjeta larga), sujete la tarjeta por las esquinas superiores y extráigala con cuidado del conector de la tarjeta de expansión. Consulte la figura 6-3.
  - 6 Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un cubrerranuras metálico en la apertura de la ranura de expansión vacía y cierre el pasador de la tarjeta de expansión.
-  **AVISO:** es necesario instalar cubrerranuras en las ranuras para tarjeta de expansión vacías a fin de cumplir la certificación FCC del sistema. Los cubrerranuras también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema, y contribuyen a la refrigeración y la circulación del aire adecuados en el interior del sistema.
- 7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
  - 8 Vuelva a conectar el sistema a su toma eléctrica y enciéndalo, incluidos todos los periféricos conectados.

## Memoria del sistema

Los seis zócalos de módulos de memoria pueden alojar de 256 MB a 12 GB de memoria ECC PC2 3200 registrada (DDR 2 400). Los zócalos de memoria están ubicados en la placa base, bajo la cubierta del módulo de memoria adyacente a los compartimentos de las fuentes de alimentación. Consulte la figura A-3.

Puede ampliar la memoria del sistema instalando combinaciones de módulos de memoria registrada de 256 MB, 512 MB, 1 GB y 2 GB. Dell tiene disponibles kits de ampliación de memoria.



**NOTA:** la configuración mínima de memoria (un único módulo de memoria de 256 MB) no admite el entrelazado de dos vías, y la configuración máxima de memoria depende de la disponibilidad de módulos de memoria de 2 GB no duales.



**NOTA:** los módulos de memoria deben ser compatibles con PC2-3200.



**AVISO:** si extrae los módulos de memoria originales del sistema durante una ampliación de memoria, manténgalos separados de los módulos de memoria nuevos, aunque éstos los haya adquirido a Dell. Utilice únicamente módulos de memoria DDR II ECC registrada.

Los zócalos de los módulos de memoria se encuentran en tres bancos de dos canales (A y B). Los bancos de módulos de memoria se identifican de la siguiente manera:

- Banco 1: DIMM1\_A y DIMM1\_B
- Banco 2: DIMM2\_A y DIMM2\_B
- Banco 3: DIMM3\_A y DIMM3\_B

### Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

- Si sólo se instala un módulo de memoria, éste debe ser de 256 MB e instalarse en el zócalo DIMM1\_A.
- Si se instalan dos o más módulos de memoria, estos deben instalarse en pares del mismo tamaño de memoria, velocidad y tecnología.
- Instale los módulos de memoria por orden de capacidad decreciente, empezando con el banco 1, después el banco 2 y, a continuación, el banco 3.
- El sistema admite módulos de memoria duales y no duales.

Los módulos de memoria con la marca 1R son módulos no duales, y los módulos con la marca 2R son módulos duales.

- Si instala módulos de memoria duales y no duales, los módulos duales deben instalarse en el banco 1 independientemente de su capacidad.



**NOTA:** los módulos de memoria duales de menor capacidad deben instalarse antes que los módulos de memoria no duales de mayor capacidad.

- El banco 3 no admite módulos de memoria duales.

En la tabla 6-1 y la tabla 6-2 se muestran ejemplos de distintas configuraciones de memoria. En la tabla 6-2 se enumeran las combinaciones permitidas de módulos de memoria duales y no duales.

**Tabla 6-1. Ejemplos de configuraciones de la memoria**

<b>Memoria total</b>	<b>DIMM1_A</b>	<b>DIMM1_B</b>	<b>DIMM2_A</b>	<b>DIMM2_B</b>	<b>DIMM3_A</b>	<b>DIMM3_B</b>
256 MB	256 MB	ninguno	ninguno	ninguno	ninguno	ninguno
1 GB	256 MB	256 MB	256 MB	256 MB	ninguno	ninguno
1 GB	512 MB	512 MB	ninguno	ninguno	ninguno	ninguno
2 GB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	ninguno	ninguno
2 GB	1 GB	1 GB	ninguno	ninguno	ninguno	ninguno
3 GB	1 GB	1 GB	512 MB	512 MB	ninguno	ninguno
3 GB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB
4 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	ninguno	ninguno
4 GB	1 GB	1 GB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB
6 GB	2 GB	2 GB	1 GB	1 GB	ninguno	ninguno
6 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB
8 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	ninguno	ninguno
8 GB	2 GB	2 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB
12 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB

**Tabla 6-2. Configuraciones de módulos de memoria permitidas: módulos de memoria duales y no duales**

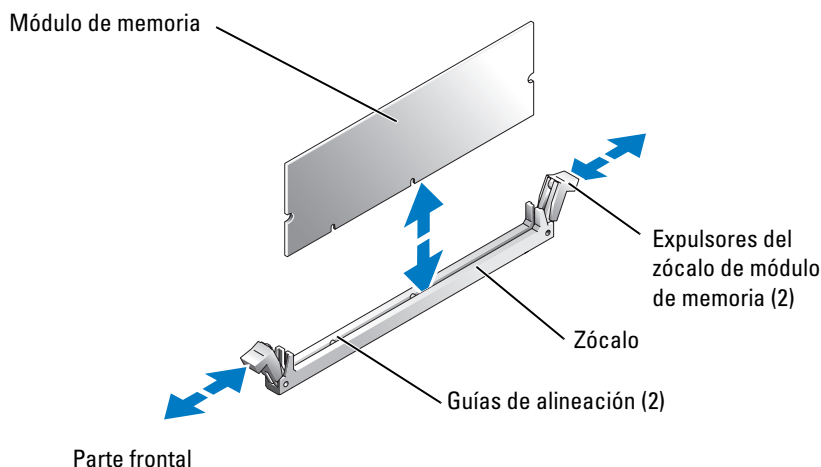
<b>DIMM1_A</b>	<b>DIMM1_B</b>	<b>DIMM2_A</b>	<b>DIMM2_B</b>	<b>DIMM3_A</b>	<b>DIMM3_B</b>
no duales	ninguno	ninguno	ninguno	ninguno	ninguno
no duales	no duales	ninguno	ninguno	ninguno	ninguno
duales	duales	ninguno	ninguno	ninguno	ninguno
no duales	no duales	no duales	no duales	ninguno	ninguno
duales	duales	duales	duales	ninguno	ninguno
duales	duales	no duales	no duales	ninguno	ninguno
no duales	no duales	no duales	no duales	no duales	no duales
duales	duales	no duales	no duales	no duales	no duales

## Instalación de módulos de memoria

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

- 1 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 2 Si se trata de un sistema de torre, apóyelo sobre su lado derecho.
- 3 Retire el conjunto de ventilador posterior/deflector. Consulte “Extracción del conjunto de ventilador posterior/deflector”.
- 4 Localice los zócalos de módulos de memoria. Consulte la figura A-3.
- 5 Presione los expulsores del zócalo de módulo de memoria hacia abajo y hacia fuera, tal como se muestra en la figura 6-4, para que el módulo de memoria se inserte en el zócalo.

**Figura 6-4. Instalación y extracción de un módulo de memoria**



- 6 Alinee el conector de borde del módulo de memoria con las guías de alineación del zócalo e inserte el módulo de memoria en el zócalo.
- 📌 NOTA:** el zócalo del módulo de memoria tiene dos guías de alineación que permiten instalar el módulo de memoria en el zócalo en una sola dirección.
- 7 Presione sobre el módulo de memoria con los pulgares mientras levanta los expulsores con los índices para fijar el módulo de memoria en el zócalo.

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

- 8 Repita del paso 4 al paso 7 de este procedimiento para instalar los módulos de memoria restantes. Consulte la tabla 6-1 y la tabla 6-2 para ver ejemplos de configuraciones de la memoria.
- 9 Reinstale el conjunto de ventilador posterior/deflector. Consulte “Instalación del conjunto de ventilador posterior/deflector”.
- 10 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 11 (Opcional) Pulse <F2> para abrir el programa de configuración del sistema y compruebe el valor de **System Memory** (Memoria del sistema) en la pantalla principal de **System Setup** (Configuración del sistema).

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

- 12 Si el valor es incorrecto, es posible que uno o varios de los módulos de memoria no estén instalados correctamente. Repita del paso 1 al paso 11 de este procedimiento, procurando que los módulos de memoria estén bien colocados en sus zócalos.
- 13 Ejecute la prueba de la memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.

### Extracción de los módulos de memoria



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

- 1 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 2 Si se trata de un sistema de torre, apóyelo sobre su lado derecho.
- 3 Retire el conjunto de ventilador posterior/deflector. Consulte “Extracción del conjunto de ventilador posterior/deflector”.
- 4 Localice los zócalos de módulos de memoria. Consulte la figura A-3.
- 5 Presione hacia abajo y hacia fuera los expulsores de cada extremo del zócalo hasta que el módulo de memoria se expulse del zócalo. Consulte la figura 6-4.
- 6 Reinstale el conjunto de ventilador posterior/deflector. Consulte “Instalación del conjunto de ventilador posterior/deflector”.
- 7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.

## Procesadores

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

El kit de actualización del procesador incluye los elementos siguientes:

- Procesador
- Disipador de calor

- 1 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 2 Si se trata de un sistema de torre, apóyelo sobre su lado derecho.
- 3 Retire el conjunto de ventilador posterior/deflector. Consulte “Extracción del conjunto de ventilador posterior/deflector”.



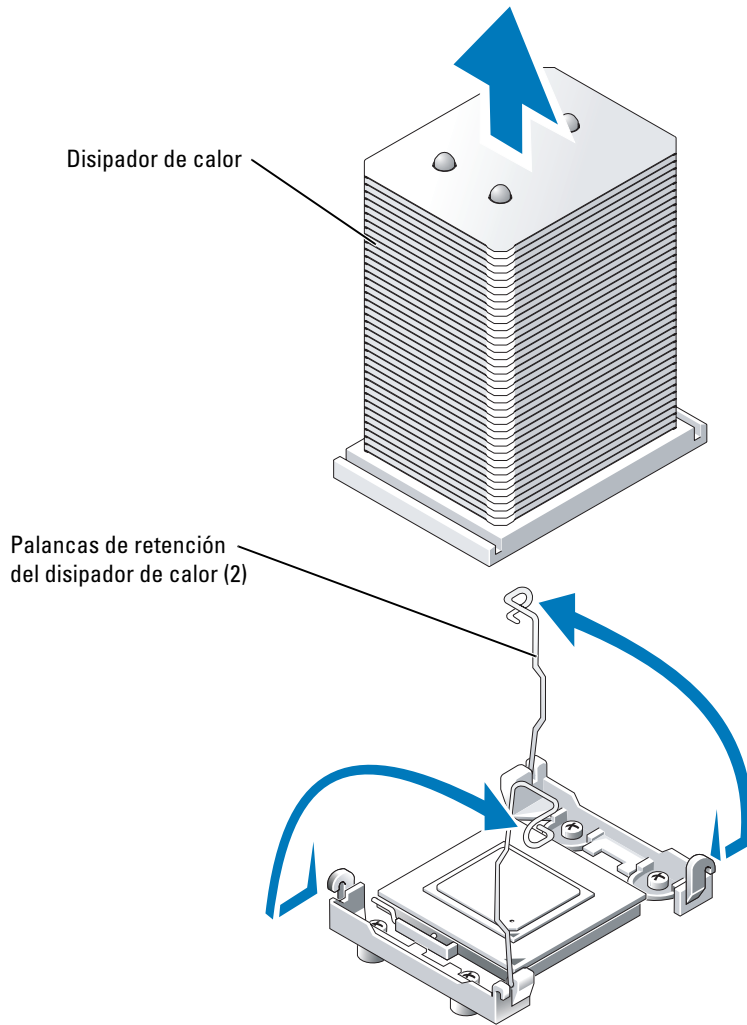
**AVISO:** el procesador y el disipador de calor pueden alcanzar temperaturas muy elevadas. Antes de tocar el procesador, asegúrese de dejar pasar el tiempo suficiente para que se enfríe.

- 4 Presione la lengüeta situada en el extremo de una de las palancas de retención del disipador de calor para desbloquear la palanca y, a continuación, levántela 90 grados. Consulte la figura 6-5.



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

**Figura 6-5. Instalación y extracción del disipador de calor**



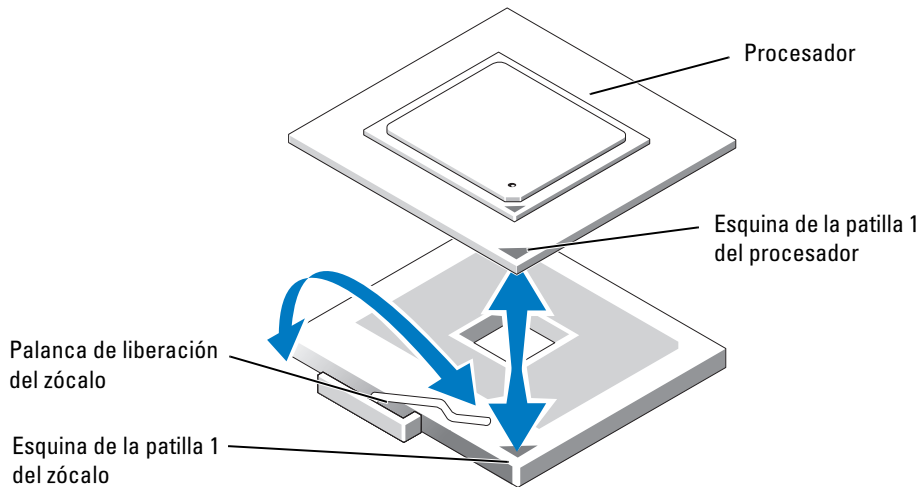
**NOTA:** al extraer el disipador de calor, es posible que el procesador esté enganchado al disipador de calor y se extraiga del zócalo. Se recomienda extraer el disipador de calor mientras el procesador está todavía caliente.

- 5 Espere 30 segundos para que el disipador de calor se suelte del procesador.
- 6 Repita el paso 4 para abrir la otra palanca de retención del disipador de calor.



- 7 Extraiga el disipador de calor.
  - a Si el procesador se extrae del zócalo con el disipador de calor enganchado, haga girar o deslice el procesador para separarlo del disipador de calor. No intente separar el procesador del disipador de calor haciendo palanca.
  - b Coloque el disipador de calor de lado para no contaminar el lubricante térmico.
- 8 Tire de la palanca de liberación del zócalo hacia arriba para extraer el procesador del zócalo. Consulte la figura 6-6.


**Figura 6-6. Instalación y extracción del procesador**



- 9 Levante el procesador para extraerlo del zócalo y deje la palanca de liberación hacia arriba, de modo que el zócalo esté listo para alojar el nuevo procesador.


**AVISO:** tenga cuidado de no doblar ninguna de las patillas cuando quite el procesador. Si las patillas se doblan, el procesador puede resultar dañado de forma permanente.

- 10** Desembale el nuevo procesador.  
Si alguna de las patillas del procesador está doblada, consulte “Obtención de ayuda”.
- 11** Alinee la esquina de la patilla 1 del procesador con la esquina de la patilla 1 del zócalo ZIF. Consulte la figura 6-6.

 **NOTA:** la identificación de las esquinas de la patilla 1 es muy importante para colocar correctamente el procesador.

Identifique la esquina de la patilla 1 del procesador localizando el diminuto triángulo dorado en una de las esquinas del procesador. Coloque dicha esquina en la misma esquina del zócalo ZIF que está identificada con el triángulo correspondiente.

- 12** Instale el procesador en el zócalo.

 **AVISO:** si se coloca el procesador de forma incorrecta, pueden producirse daños permanentes en el procesador y en el sistema cuando se encienda. Cuando coloque el procesador en el zócalo, asegúrese de que todas las patillas del procesador encajen en sus orificios correspondientes. Procure no doblar las patillas.

- a** Si la palanca de liberación del zócalo del procesador no está completamente levantada, colóquela en dicha posición.
- b** Con las esquinas de la patilla 1 del procesador y el zócalo alineadas, inserte ligeramente el procesador en el zócalo asegurándose de que todas las patillas coincidan con los orificios correctos del zócalo.


Como el sistema utiliza un zócalo para procesador tipo ZIF, no presione con fuerza, puesto que podría doblar las patillas si el procesador no está bien alineado.

Cuando el procesador esté colocado correctamente, se encajará en el zócalo con una presión mínima.

- c** Una vez que el procesador esté totalmente asentado en el zócalo, baje la palanca de liberación del zócalo hasta que encaje en su sitio, fijando el procesador.

- 13** Instale el disipador de calor.

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

 **NOTA:** utilice el disipador de calor extraído en el paso 7.

- b** Aplique lubricante térmico de manera uniforme en la parte superior del procesador.

- c** Coloque el disipador de calor sobre el procesador. Consulte la figura 6-6.

- d** Cierre una de las dos palancas de retención del disipador de calor hasta que quede bloqueada. Consulte la figura 6-6.

- e** Repita el mismo procedimiento para la otra palanca de retención del disipador de calor.

- 14** Reinstale el conjunto de ventilador posterior/deflector. Consulte “Instalación del conjunto de ventilador posterior/deflector”.

- 15 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.

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

- 16 Pulse <F2> para abrir el programa de configuración del sistema y compruebe que la información del procesador corresponda a la nueva configuración del sistema.

Para obtener instrucciones sobre cómo utilizar el programa de configuración del sistema, consulte la *Guía del usuario*.


- 17 Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.


Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” para obtener información sobre la ejecución de diagnósticos y la solución de problemas del procesador.

## Batería del sistema

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

### Sustitución de la batería del sistema

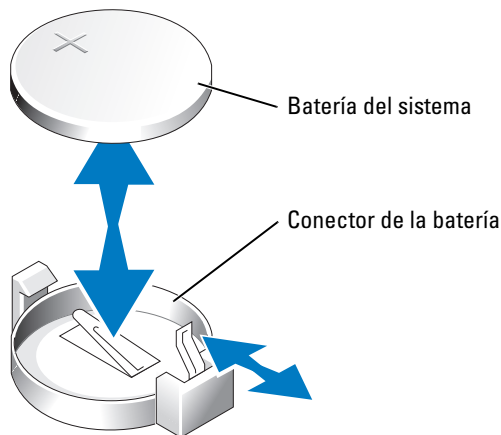
 **PRECAUCIÓN:** Muchas reparaciones deben hacerse únicamente por un técnico de servicio certificado. Usted debe hacer únicamente reparaciones simples como se autorice en la documentación del producto, o como se lo indique el equipo de asistencia técnica por teléfono o en línea. Los daños producidos por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

 **PRECAUCIÓN:** existe el peligro de que una batería nueva explote si no se instala correctamente. Reemplace la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendado por el fabricante. Deseche las baterías agotadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Consulte la *Guía de información del sistema* para obtener más información.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 3 Si se trata de un sistema de torre, apóyelo sobre su lado derecho.
- 4 Consulte la figura A-3 para localizar la batería del sistema en la placa base.
- 5 Si es necesario, extraiga las tarjetas de expansión para acceder al zócalo de la batería. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión”.
- 6 Extraiga la batería del sistema. Consulte la figura 6-7.  
Puede sacar la batería del sistema de su conector con los dedos o con un objeto plano no conductor, como un destornillador de plástico.

- 7 Coloque la nueva batería del sistema con el lado del signo “+” cara arriba. Consulte la figura 6-7.
- 8 Si en el paso 4 ha extraído las tarjetas de expansión, vuelva a colocarlas. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión”.
- 9 Coloque el sistema en posición vertical.
- 10 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 11 Vuelva a conectar el sistema a su toma eléctrica y enciéndalo, incluidos todos los periféricos conectados.

**Figura 6-7. Sustitución de la batería del sistema**



- 12 Abra el programa de configuración del sistema para confirmar que la batería funciona correctamente. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la *Guía del usuario*.
- 13 Especifique la hora y fecha correctas en los campos **Date** (Fecha) y **Time** (Hora) del programa de configuración del sistema.
- 14 Salga del programa de configuración del sistema.
- 15 Para probar la batería recién instalada, apague el sistema y desconéctelo de la toma eléctrica durante al menos una hora.
- 16 Una hora después, vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo.
- 17 Abra el programa de configuración del sistema y si la hora y la fecha siguen siendo incorrectas, consulte “Obtención de ayuda” para obtener instrucciones sobre cómo solicitar asistencia técnica.

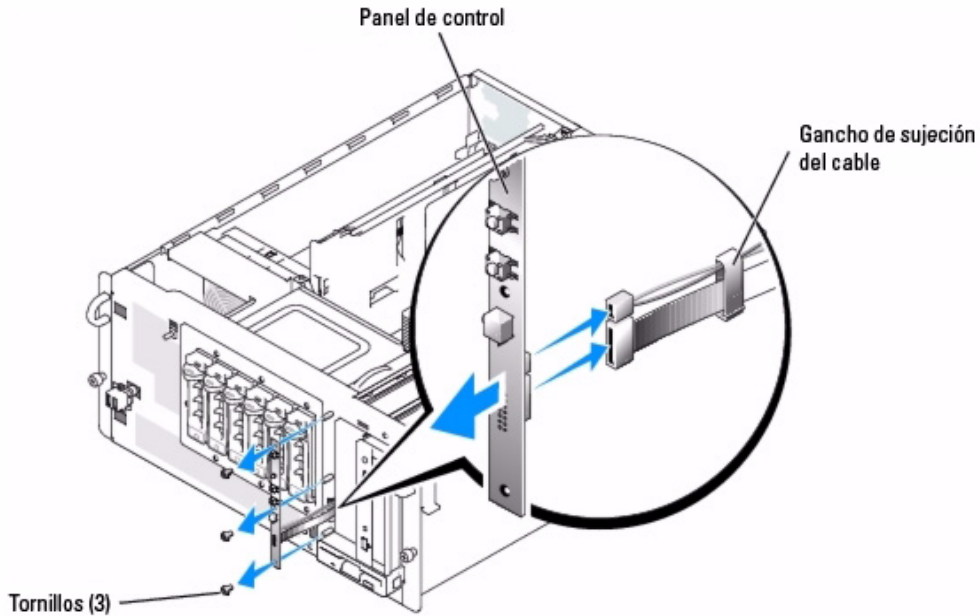
# Panel de control

## Desmontaje del panel de control



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

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Extraiga el embellecedor. Consulte “Extracción del embellecedor” en “Solución de problemas del sistema”.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en “Solución de problemas del sistema”.
- 4 Si en la bandeja de la unidad periférica hay instalada una unidad de 5,25 pulgadas, extráigala. Si la bandeja está vacía, extraiga el protector de la unidad del chasis que cubre la abertura de la bandeja vacía. Consulte “Extracción de las tapas para unidad del panel frontal” e “Instalación de una unidad de 5,25 pulgadas” en “Solución de problemas del sistema”.
- 5 Abra el gancho de sujeción del interruptor del panel/intrusión del chasis colocado en la bandeja de la unidad periférica. Consulte la figura 6-8.
- 6 Extraiga los tres tornillos que fijan el panel de control al frontal del sistema. Consulte la figura 6-8.
- 7 Desconecte los cables del interruptor del control del panel y de intrusión del chasis de la parte posterior del panel de control.

**Figura 6-8. Desmontaje e instalación del panel de control**

### Instalación del panel de control

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

- 1 Conecte los cables del interruptor del control del panel y de intrusión del chasis a la parte posterior del panel de control.
- 2 Coloque los tres tornillos que fijan el panel de control al frontal del sistema.
- 3 Coloque los cables del interruptor del control del panel y de intrusión del chasis, extraiga el cable que sobra entre el enganche y el panel de control, después, cierre el enganche. Consulte la figura 6-8.
- 4 Si en el paso 4 extrajo alguna unidad de 5,25 pulgadas, vuelva a instalar la unidad. Si en el paso 4 extraje el protector de la unidad del chasis, vuelva a instalar el protector. Consulte “Instalación de las tapas para unidad del panel frontal” e “Instalación de una unidad de 5,25 pulgadas” en “Solución de problemas del sistema”.
- 5 Si el sistema es en torre, coloque el sistema horizontal.
- 6 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en “Solución de problemas del sistema”.
- 7 Vuelva a colocar el embellecedor. Consulte “Montaje del embellecedor” en “Solución de problemas del sistema”.

# Instalación de unidades

El sistema admite las siguientes configuraciones de unidades:

- Hasta dos unidades de disco duro SATA no conectables en marcha cuando los discos duros están conectados a las controladoras SATA de la placa base.
- Hasta seis unidades de disco duro SATA no conectables en marcha cuando los discos duros están conectados a una tarjeta controladora SATA opcional.
- Hasta seis unidades de disco duro SCSI listas para la conexión en marcha opcionales cuando hay instalado el compartimento de unidad de disco duro SCSI opcional.



**NOTA:** la función de conexión en marcha de SCSI sólo está disponible cuando se utiliza RAID SCSI. Consulte la documentación de la controladora RAID SCSI para verificar que su configuración admite unidades de disco duro SCSI conectables en marcha.

## Conexión de unidades

### Cables de interfaz

La mayor parte de los conectores de interfaz están codificados para que la inserción sea correcta. Cuando desconecte un cable de interfaz, sujete con precaución el conector del cable, no el cable, para no dañarlo.

### Configuraciones de cable de unidad

El sistema admite muchas configuraciones de unidad diferentes, cada una de ellas con requisitos de cables específicos. En la tabla 7-1 se muestran los requisitos de cables para las configuraciones de unidad más comunes.

**Tabla 7-1. Configuración de cable de unidad**

<b>Unidades</b>	<b>Cable necesario</b>	<b>Conexiones de cables</b>
Unidad de CD, de DVD sólo para datos o unidad combinada IDE. Consulte la figura 7-5.	Cable IDE de 40 patillas para 1 disco	Unidad IDE y conector IDE en la placa base
Hasta dos unidades de disco duro SATA no conectables en marcha. Consulte la figura 7-9.	Cable SATA de 7 patillas para 2 discos	Unidades de disco duro SATA y controladoras SATA en la placa base
Hasta seis unidades de disco duro SATA no conectables en marcha. Consulte la figura 7-10.	Cable SATA de 7 patillas para 6 discos	Unidades de disco duro SATA y tarjeta controladora SATA
Hasta seis unidades de disco duro SCSI listas para la conexión en marcha. Consulte la figura 7-11 y la figura 7-12. <b>NOTA:</b> la función de conexión en marcha de SCSI sólo está disponible cuando se utiliza RAID SCSI. Consulte la documentación de la controladora RAID SCSI para verificar que su configuración admite unidades de disco duro SCSI conectables en marcha.	Cable SCSI de 38 cm o 63 cm y 68 patillas para 1 disco (sin terminación)	Cable de 38 cm a plano posterior SCSI y conector SCSI en la placa base. Consulte la figura 7-11. <i>O bien:</i> Cable de 63 cm a plano posterior SCSI y tarjeta controladora RAID. Consulte la figura 7-12.
Unidad de cinta de media altura SCSI. Consulte la figura 7-6 y la figura 7-7.	Cable SCSI de 68 patillas para 1 disco (con terminación)	Unidad de cinta SCSI y controladora SCSI en la placa base. Consulte la figura 7-6. <i>O bien:</i> Unidad de cinta SCSI y tarjeta controladora SCSI si la controladora SCSI se utiliza para unidades de disco duro SCSI. Consulte la figura 7-7.

**NOTA:** para ver el nombre completo de las abreviaturas o acrónimos utilizados en esta tabla, consulte el glosario de la *Guía del usuario*.



## Cables de alimentación de CC

La unidad de disquete de 3,5 pulgadas, los dispositivos de 5,25 pulgadas y las unidades de disco duro SATA deben conectarse a un cable de CC de la fuente de alimentación del sistema. Las unidades SCSI listas para la conexión en marcha reciben alimentación del plano posterior SCSI opcional.

## Información de configuración IDE

El subsistema IDE proporciona un canal principal. Consulte la figura A-3 para ver la ubicación del conector IDE principal de la placa base. El canal principal admite hasta dos unidades IDE, como por ejemplo unidades de CD, unidades de DVD sólo para datos y unidades de cinta de media altura.

Cada unidad IDE se debe configurar para el valor de **Cable Select** (Selección por cable), que asigna el estado maestro y esclavo a la unidad según su posición en el cable de interfaz. En esta configuración, la unidad conectada al último conector del cable de interfaz es la unidad maestra o de arranque (unidad 0), y la unidad conectada al conector intermedio del cable de interfaz es la unidad esclava (unidad 1). Consulte la documentación de la unidad para obtener instrucciones sobre cómo configurar el valor de **Cable Select** (Selección por cable).

## Información de configuración SATA

El subsistema SATA proporciona dos canales SATA. Consulte la figura A-3 para ver la ubicación de los conectores SATA de la placa base. Cada canal SATA admite una unidad de disco duro SATA conectable en marcha.

Cada cable de 7 patillas de la unidad de disco duro SATA conecta directamente el conector SATA de la placa base y la unidad de disco duro SATA. La unidad de disco duro SATA que está conectada al conector 0 SATA de la placa base se designa como la unidad de disco duro SATA principal, y la unidad de disco duro SATA que está conectada al conector 1 SATA es la unidad de disco duro secundaria.

## Información de configuración SCSI

Aunque las unidades SCSI se instalan esencialmente de la misma manera que otras unidades, sus requisitos de configuración son diferentes. Para instalar y configurar una unidad SCSI, siga las pautas incluidas en las secciones siguientes.

### Cables de interfaz SCSI

Los conectores de interfaz SCSI están codificados para que se inserten correctamente. La codificación garantiza que el alambre de la patilla 1 del cable se conecte a la patilla 1 de los conectores ubicados en ambos extremos. Cuando desconecte un cable de interfaz, sujete con precaución el conector del cable, no el cable, para no dañarlo.

### Números de identificación SCSI

Cada unidad conectada a la controladora SCSI debe tener un número de identificación SCSI exclusivo del 0 al 15.

- La unidad de disco duro SCSI desde la que se inicia el sistema se configura como SCSI 0.
- Normalmente una unidad de cinta SCSI está configurada como SCSI 6.
- Si instala unidades SCSI opcionales de media altura o cambia la configuración de SCSI, consulte la documentación de cada unidad SCSI para obtener información sobre cómo establecer el número de identificación SCSI adecuado.



**NOTA:** no es necesario asignar los números de identificación SCSI de modo secuencial, ni conectar las unidades al cable según el orden de los números de identificación.

### Terminación de los dispositivos

La lógica SCSI requiere que la terminación esté activada para las dos unidades situadas en los extremos opuestos de la cadena SCSI y que esté desactivada para todas las unidades que se encuentran entre ellos. En el caso de unidades SCSI internas, la terminación se configura automáticamente. Consulte la documentación proporcionada con las unidades SCSI opcionales que haya comprado para obtener información sobre cómo desactivar la terminación.

## Configuración de la unidad de arranque

La unidad o el dispositivo desde el que se inicia el sistema está determinado por la secuencia de arranque especificada en el programa de configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la *Guía del usuario*. Para iniciar el sistema desde una unidad de disco duro o matriz de unidades, las unidades deben estar conectadas a la controladora adecuada:

- Para iniciar desde una sola unidad de disco duro SATA, la unidad maestra (unidad 0) debe estar conectada al conector 0 SATA principal de la placa base. Para identificar los conectores de la placa base, consulte la figura A-3.
- Para arrancar de una sola unidad de disco duro SCSI, la unidad debe estar conectada a la tarjeta controladora SCSI. Consulte la documentación suministrada con la tarjeta controladora.
- Para arrancar desde una matriz RAID SATA o SCSI, la unidad debe estar conectada a la tarjeta controladora RAID. Consulte la documentación suministrada con la tarjeta controladora.

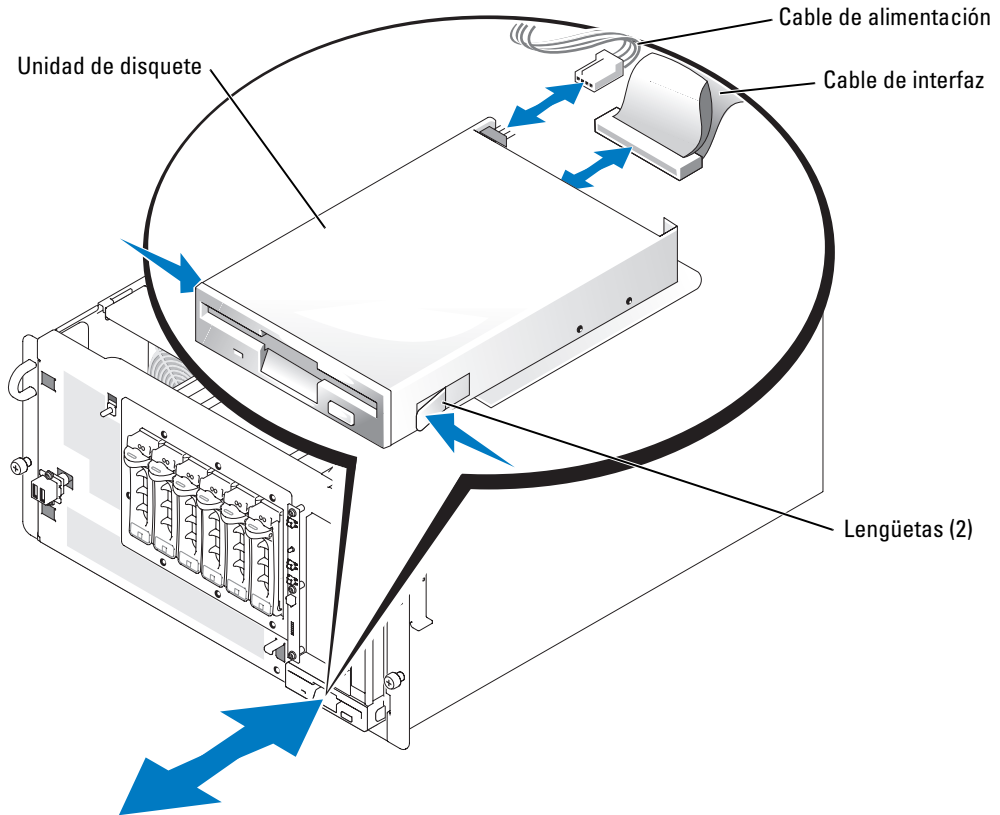
## Unidad de disquete

### Extracción de una unidad de disquete



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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 3 Si se trata de un sistema de torre, apóyelo sobre su lado derecho.
- 4 Presione las lengüetas que fijan la unidad de disquete en el compartimento para unidades con los dedos pulgar e índice. Consulte la figura 7-1.
- 5 Deslice la unidad de disquete hacia adelante para extraerla del compartimento para unidad.
- 6 Desconecte el cable de alimentación y el cable de interfaz de la unidad de disquete.

**Figura 7-1. Extracción de una unidad de disquete****Instalación de una unidad de disquete**

**⚠ PRECAUCIÓN:** antes de llevar a cabo este procedimiento, consulte “Seguridad para el usuario y el sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.

**⚠ PRECAUCIÓN:** consulte “Protección contra descargas electrostáticas” en las instrucciones de seguridad de la *Guía de información del producto*.

- 1 Conecte el cable de alimentación y el cable de interfaz a la unidad de disquete.
- 2 Inserte la unidad de disquete en el compartimento para unidad de acceso externo. Consulte la figura 7-1.
- 3 Si se trata de un sistema de torre, colóquelo en posición vertical.
- 4 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 5 Vuelva a conectar el sistema a su toma eléctrica y enciéndalo, incluidos todos los periféricos conectados.

## Tapas para unidad del panel frontal

Para evitar la entrada de polvo y suciedad en el sistema, una tapa de plástico en el embellecedor cubre cada uno de los compartimentos para unidad externa vacíos. Además, cada compartimento para unidad externa vacío está cubierto con un protector metálico en el chasis para mantener la certificación de la FCC (Federal Communications Commission) del sistema.

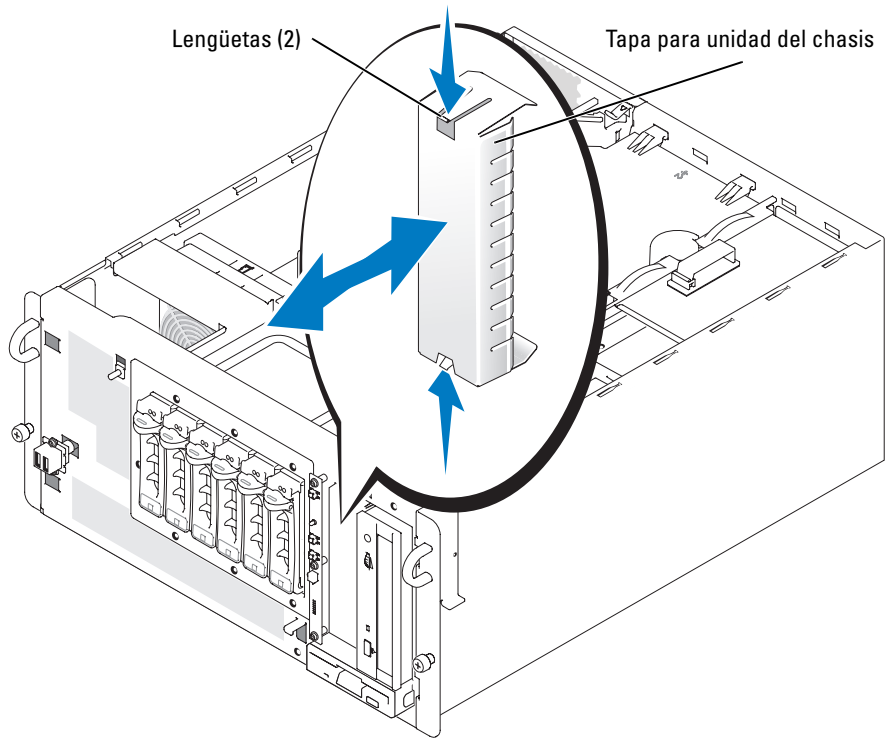
Antes de instalar una unidad de 5,25 pulgadas en un compartimento para unidad externa vacío, debe retirar las dos tapas de la unidad. Si extrae una unidad de 5,25 pulgadas de forma permanente, debe instalar los protectores tanto del chasis como del embellecedor.

### Extracción de las tapas para unidad del panel frontal



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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 3 Si se trata de un sistema de torre, apóyelo sobre su lado derecho.
- 4 Extraiga la tapa para unidad del embellecedor:
  - a Desde el interior del embellecedor, presione hacia dentro las lengüetas colocadas a ambos extremos de la tapa con los dedos pulgares.
  - b Tire de la tapa para extraerla del embellecedor.
- 5 Extraiga la tapa para unidad del chasis:
  - a Presione las lengüetas de ambos extremos de la tapa. Consulte la figura 7-2.
  - b Tire de la tapa para extraerla del chasis.

**Figura 7-2. Extracción de la tapa para unidad del chasis****Instalación de las tapas para unidad del panel frontal**

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

**➔ AVISO:** es necesario instalar las dos tapas en un compartimento para unidad de 5,25 pulgadas para mantener la certificación de la FCC del sistema. Las tapas también ayudan a evitar la entrada de polvo y suciedad en el sistema.


- 1 Coloque la tapa para unidad en el chasis hasta que las lengüetas de la tapa encajen en su sitio. Consulte la figura 7-2.
- 2 Coloque la tapa de embellecedor en el embellecedor hasta que las lengüetas del embellecedor encajen en su sitio.
- 3 Si se trata de un sistema de torre, colóquelo en posición vertical.
- 4 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.

- 5 Vuelva a conectar el sistema a su toma eléctrica y enciéndalo, incluidos todos los periféricos conectados.

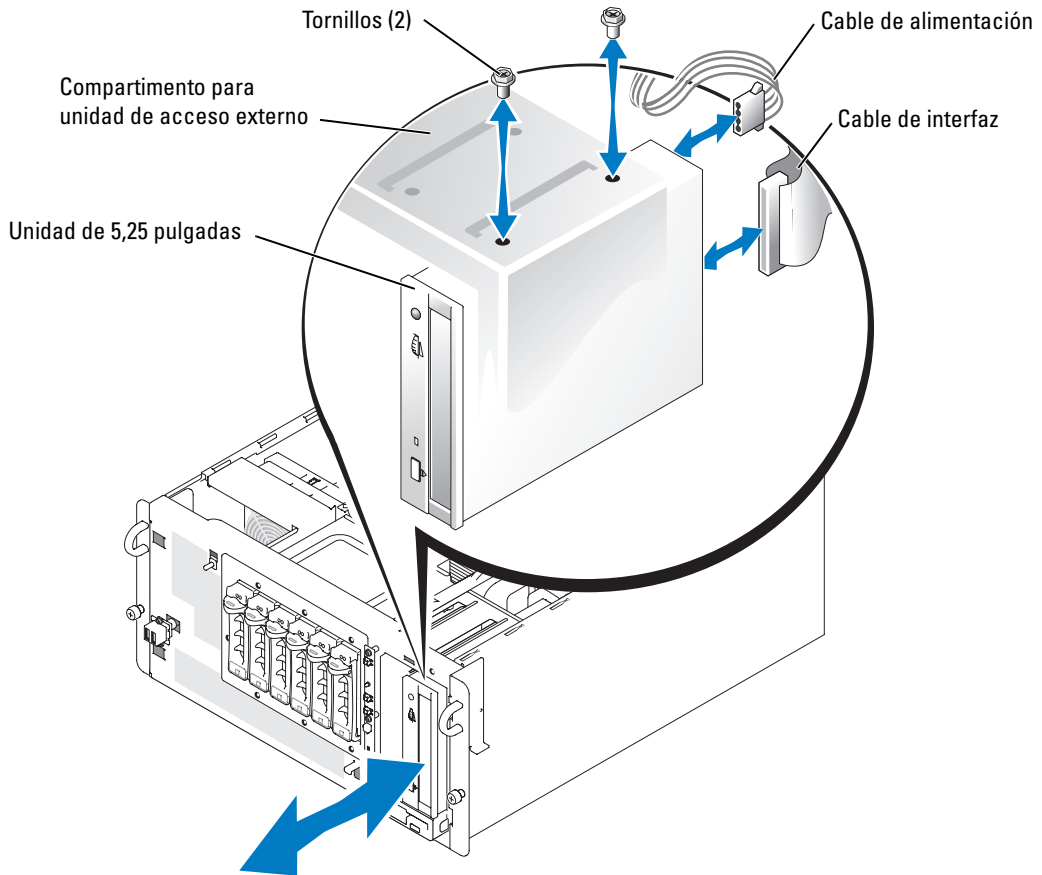
## Unidades de 5,25 pulgadas

La unidad de CD, la unidad de DVD sólo para datos o la unidad combinada son estándar en el primer compartimento para unidades externas, y que se puede instalar una unidad adicional en el segundo compartimento para unidades externas. Estas unidades se conectan a la placa base o a una tarjeta controladora opcional.

### Instalación de una unidad de 5,25 pulgadas

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

- 1 Desembale la unidad (y la tarjeta controladora, si procede) y prepárela para la instalación. Para obtener instrucciones, consulte la documentación incluida con la unidad. Consulte también “Información de configuración IDE” o “Información de configuración SCSI” para obtener información sobre cómo configurar la unidad.
- 2 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Extraiga los protectores del panel frontal para el compartimento para unidad externa vacío. Consulte “Extracción de las tapas para unidad del panel frontal”.
- 4 Si se trata de un sistema de torre, apóyelo sobre su lado derecho.
- 5 Si la unidad se entrega con una tarjeta controladora, instale la tarjeta en una ranura de expansión. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.
- 6 Inserte la unidad en el compartimento para unidad externa.
- 7 Coloque los tornillos que fijan la unidad en el compartimento para unidad. Consulte la figura 7-3.

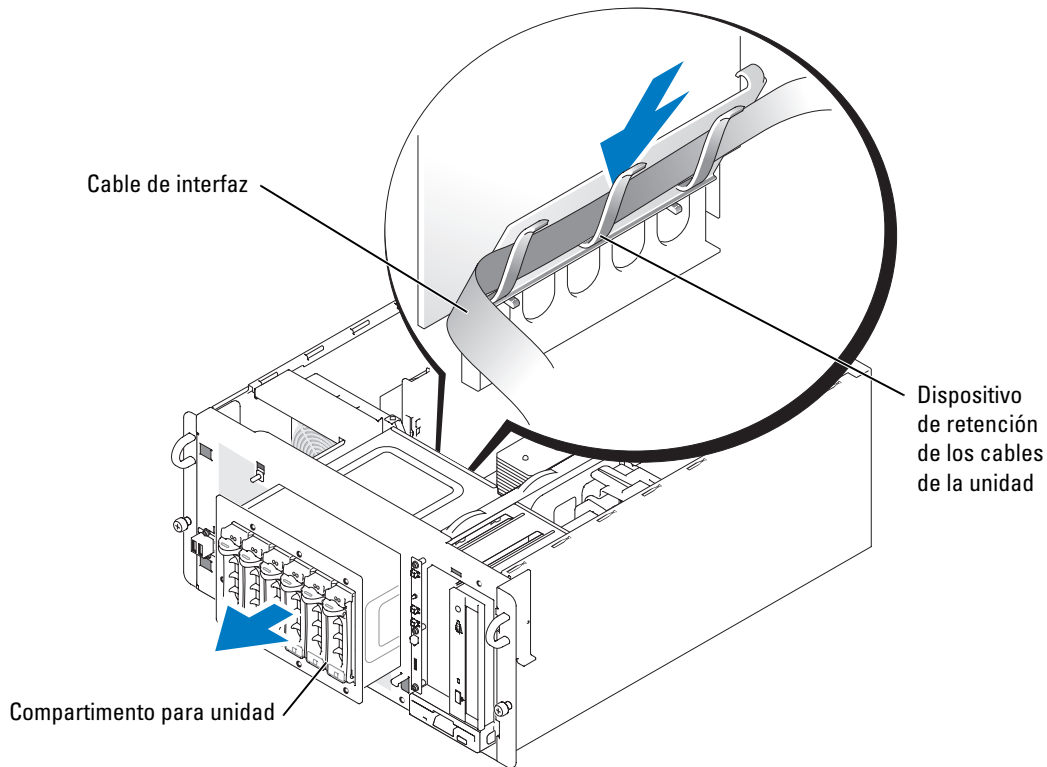
**Figura 7-3. Instalación de una unidad de 5,25 pulgadas**

- 8 Conecte un conector de cable de alimentación de CC al conector de entrada de alimentación de la unidad. Consulte la figura 7-3.
  - 9 Si va a conectar la unidad a una tarjeta controladora, continúe en el paso 10. Si va a conectar el cable de interfaz a un conector de la placa base:
    - a Retire el conjunto de ventilador posterior/deflector. Consulte “Extracción del conjunto de ventilador posterior/deflector”.
    - b Mantenga presionada la lengüeta de liberación de la guía de la tarjeta de expansión y extraiga la guía. Consulte la figura 6-1.
    - c Quite los cuatro tornillos del compartimento de la unidad y desplace el compartimento hacia delante para acceder al dispositivo de retención de los cables de la unidad.
- ➔ **AVISO:** los cables que no estén instalados dentro del dispositivo de retención de los cables de la unidad pueden bloquear el flujo de aire y provocar un calentamiento del sistema.



- d Introduzca el cable de interfaz en el dispositivo de retención de los cables de la unidad.
- e Vuelva a colocar el compartimento de la unidad de disco duro y los tornillos.
- f Vuelva a colocar la guía de la tarjeta de expansión.
- g Instale el conjunto de ventilador posterior/deflector. Consulte “Instalación del conjunto de ventilador posterior/deflector”.

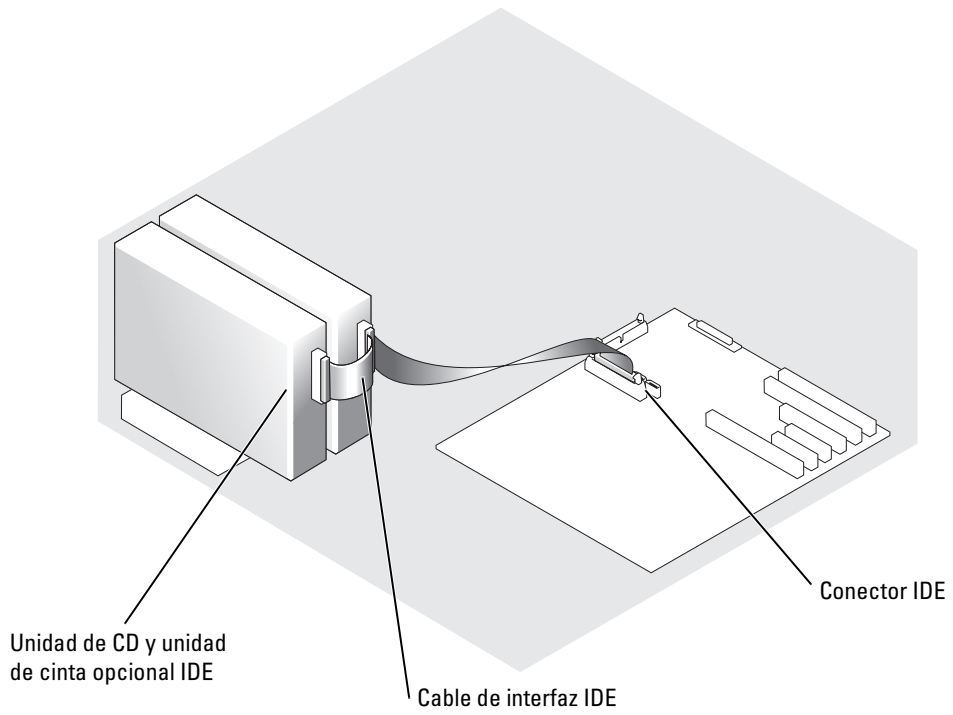
**Figura 7-4. Cómo acceder a los conectores de unidad de la placa base**



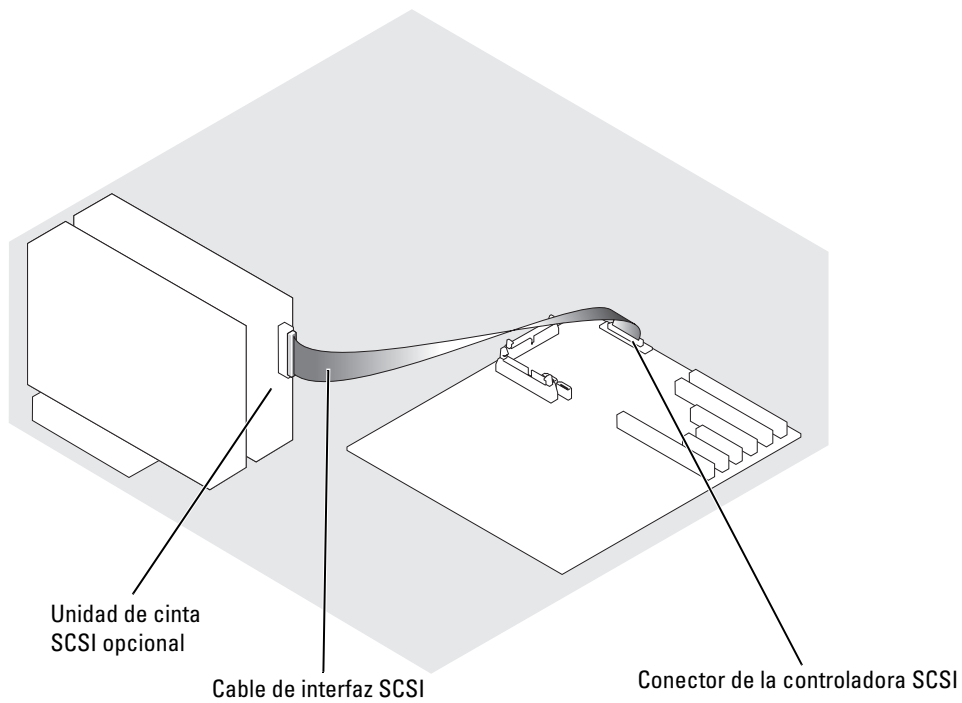
- 10** Conecte el cable de interfaz a la unidad y a la placa base o a la tarjeta controladora.
- En la figura 7-5 se ilustra una configuración de cables común para unidades IDE accesibles desde el exterior.
  - En la figura 7-6 se ilustra una unidad de cinta de media altura SCSI conectada a una controladora SCSI en la placa base.
  - En la figura 7-7 se muestra una unidad de cinta de media altura SCSI conectada a una tarjeta controladora SCSI.

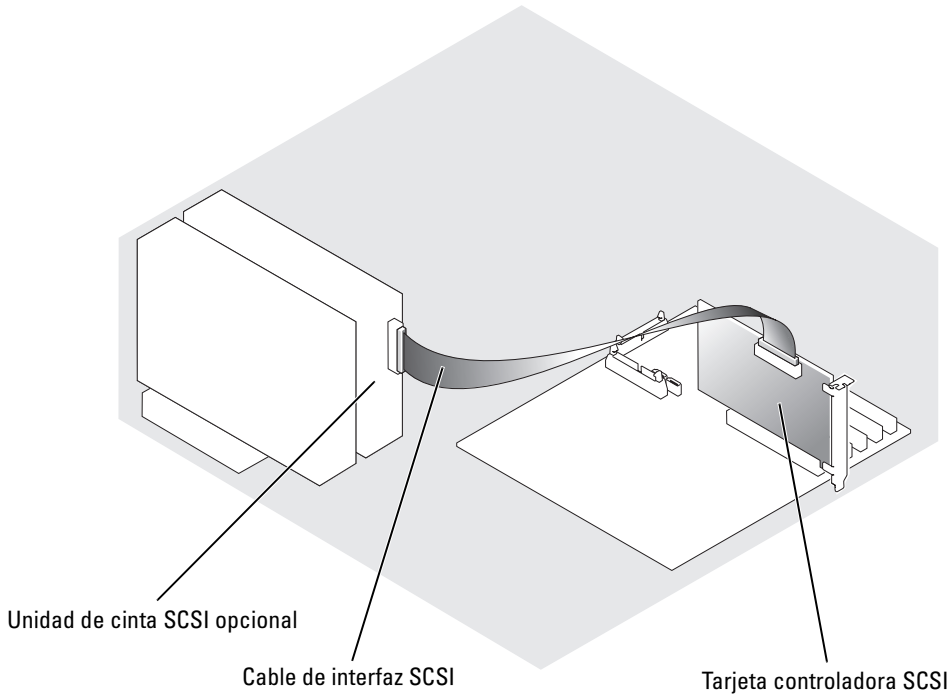
Para obtener información sobre la tarjeta controladora, consulte la documentación que acompaña a la tarjeta.

**Figura 7-5. Conexión de una unidad de CD IDE y una unidad de cinta IDE opcional a una controladora IDE integrada**



**Figura 7-6. Conexión de una unidad de cinta SCSI a la controladora SCSI integrada**



**Figura 7-7. Conexión de una unidad de cinta SCSI a una tarjeta controladora SCSI**

- 11** Asegúrese de que todos los cables estén conectados firmemente y colocados de forma que no queden enganchados en las cubiertas del ordenador ni bloqueen el flujo de aire dentro del sistema.
- 12** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 13** Vuelva a conectar el sistema a su toma eléctrica y enciéndalo, incluidos todos los periféricos conectados.
- 14** Pruebe la unidad:
  - Si ha instalado una unidad IDE, ejecute las pruebas de dispositivos IDE en los diagnósticos del sistema para determinar si la unidad de cinta funciona correctamente. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.
  - Si ha instalado una unidad SCSI, lleve a cabo la prueba de controladoras SCSI en los diagnósticos del sistema. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.
  - Si ha instalado una unidad de cinta, consulte la documentación del software de la unidad de cinta para realizar una prueba de copia de seguridad en cinta y de verificación.

## Unidades de disco duro

En el sistema se pueden instalar las siguientes configuraciones de unidad de disco duro:

- Hasta dos unidades de disco duro SATA no conectables en marcha cuando los discos duros están conectados a las controladoras SATA de la placa base.
- Hasta seis unidades de disco duro SATA no conectables en marcha cuando los discos duros están conectados a una tarjeta controladora SATA opcional.
- Hasta seis unidades de disco duro SCSI listas para la conexión en marcha opcionales cuando hay instalado el compartimento de unidad de disco duro SCSI opcional.



**NOTA:** la función de conexión en marcha de SCSI sólo está disponible cuando se utiliza RAID SCSI. Consulte la documentación de la controladora RAID SCSI para verificar que su configuración admite unidades de disco duro SCSI conectables en marcha.


### Pautas generales de instalación

Utilice las pautas siguientes al instalar unidades de disco duro:

- Utilice sólo unidades probadas y aprobadas para su uso en el sistema.
- Es posible que necesite utilizar programas diferentes a los proporcionados con el sistema operativo para particionar y formatear una unidad de disco duro. Consulte la documentación de la unidad de disco duro para obtener información sobre cómo configurar la unidad.
- Cuando formatee una unidad de disco duro de alta capacidad, deje que transcurra el tiempo suficiente para la finalización de la operación. Es normal que la operación de formateo de estas unidades dure bastante tiempo. Por ejemplo, formatear una unidad grande puede tardar más de una hora.
- No apague ni reinicie el sistema mientras se formatea la unidad. Si lo hace, puede provocar un error en la unidad.

## Instalación y extracción de unidades de disco duro SATA

### Extracción de una unidad de disco duro SATA

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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 3 Si se trata de un sistema de torre, apóyelo sobre su lado derecho.
- 4 Desconecte todos los cables de alimentación y cables de interfaz de las unidades de disco duro del compartimento para unidad.
- 5 Extraiga el compartimento para unidad de disco duro:
  - a Afloje los cuatro tornillos Phillips que fijan el compartimento para unidad al sistema. Consulte la figura 7-8.
  - b Tire del compartimento para unidad para extraerlo del sistema.
- 6 Si va a extraer una unidad, saque la unidad del compartimento para unidad:
  - a Quite los cuatro tornillos que fijan la unidad en el compartimento para unidad. Consulte la figura 7-8.  
Hay dos tornillos a cada lado del compartimento para unidad que fijan la unidad.
  - b Deslice la unidad para extraerla del compartimento para unidad.

**Figura 7-8. Extracción e instalación de una unidad de disco duro SATA**

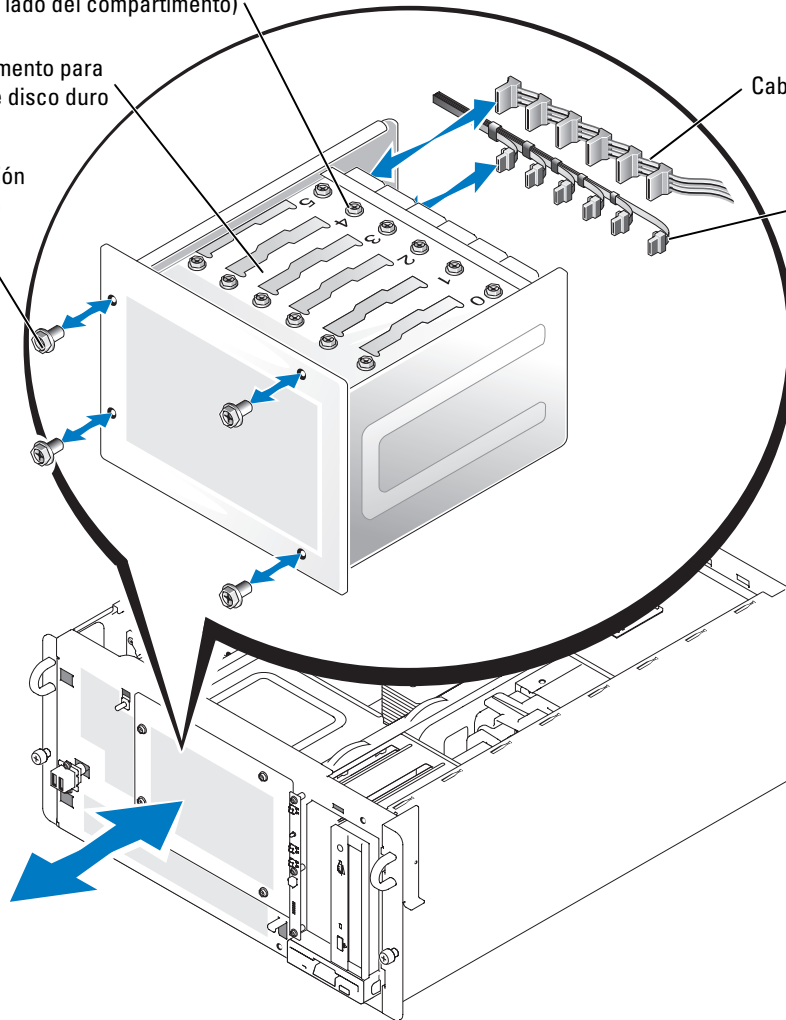
Tornillos de retención del compartimento para unidad  
(2 tornillos en cada lado del compartimento)

Compartimento para  
unidad de disco duro

Tornillos de retención  
del compartimento  
para unidad (4)


Cable de alimentación

Cable de interfaz



- 7 Instale el compartimento para unidad de disco duro:
  - a Coloque el lateral del compartimento para unidad que tiene la etiqueta “Top” mirando hacia los compartimentos para unidad externa e introduzca el compartimento para unidad en el sistema. Consulte la figura 7-8.
  - b Coloque los cuatro tornillos que fijan el compartimento para unidad al sistema.
- 8 Conecte todos los cables de alimentación y cables de interfaz a las unidades de disco duro restantes en el compartimento para unidad.
- 9 Si se trata de un sistema de torre, colóquelo en posición vertical.
- 10 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 11 Vuelva a conectar el sistema a su toma eléctrica y enciéndalo, incluidos todos los periféricos conectados.

### Instalación de una unidad de disco duro SATA

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

- 1 Desembale la unidad (y la tarjeta controladora, si procede) y prepárela para la instalación. Para obtener instrucciones, consulte la documentación incluida con la unidad. Asimismo, consulte “Información de configuración SATA” para obtener información sobre la configuración de la unidad.
- 2 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 4 Si se trata de un sistema de torre, apóyelo sobre su lado derecho.
- 5 Si la unidad se entrega con una tarjeta controladora, instale la tarjeta en una ranura de expansión. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.
- 6 Desconecte todos los cables de alimentación y cables de interfaz de las unidades de disco duro del compartimento para unidad.
- 7 Extraiga el compartimento para unidad de disco duro:
  - a Afloje los cuatro tornillos Phillips que fijan el compartimento para unidad al sistema. Consulte la figura 7-8.
  - b Tire del compartimento para unidad para extraerlo del sistema.



- 8 Instale la unidad en el compartimento para unidad:
  - a Inserte la unidad en el compartimento para unidad con la parte posterior de la unidad hacia la parte posterior del compartimento. Consulte la figura 7-8.
  - b Coloque los cuatro tornillos que fijan la unidad en el compartimento para unidad. Hay dos tornillos a cada lado del compartimento para unidad que fijan la unidad.
- 9 Instale el compartimento para unidad de disco duro:
  - a Coloque el lateral del compartimento para unidad que tiene la etiqueta “Top” mirando hacia los compartimentos para unidad externa e introduzca el compartimento para unidad en el sistema. Consulte la figura 7-8.
  - b Coloque los cuatro tornillos que fijan el compartimento para unidad al sistema.
- 10 Conecte un conector de cable de alimentación de CC al conector de entrada de alimentación de la unidad.

- 11 Conecte un conector del cable de interfaz al conector de interfaz de la unidad:

- Si va a instalar una o dos unidades de disco duro SATA utilizando las controladoras SATA integradas, conecte los cables de interfaz entre las unidades y los conectores SATA de la placa base. Consulte la figura 7-9.



**NOTA:** los compartimentos para unidades están etiquetados del “0” al “5” y los conectores del cable de interfaz SATA de dos conectores están etiquetados como “0” y “1”. Asegúrese de que los números de los conectores se correspondan con los números del compartimento para unidad y el conector SATA adecuado de la placa base.

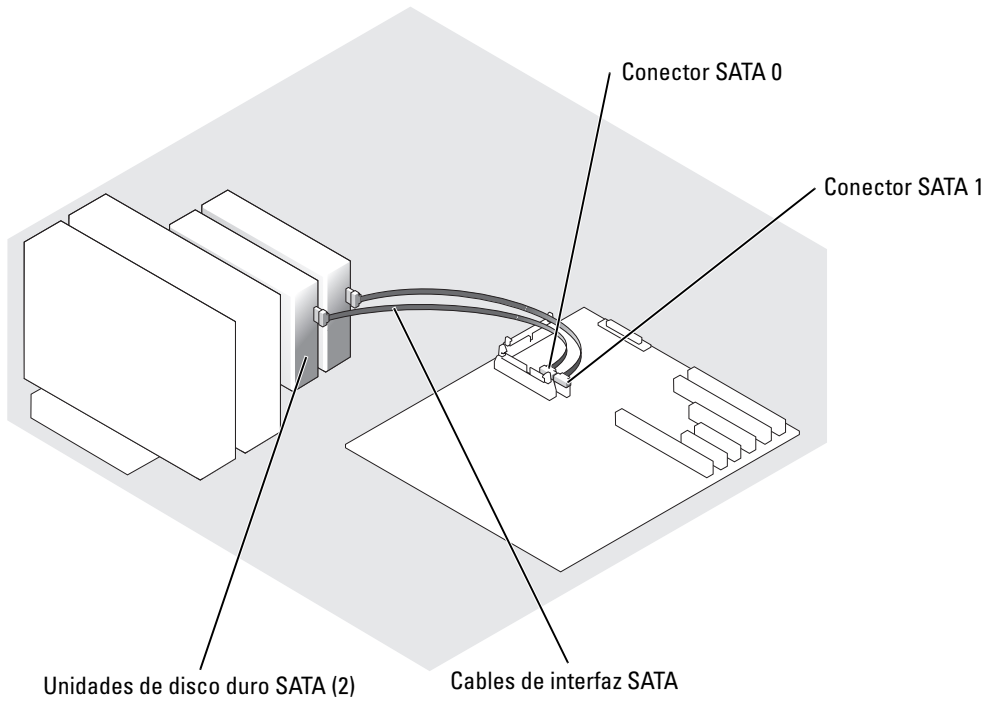
- Si va a instalar hasta seis unidades de disco duro SATA y a utilizar una tarjeta controladora SATA opcional, conecte los cables de interfaz a las unidades y a la tarjeta controladora. Consulte la figura 7-10.



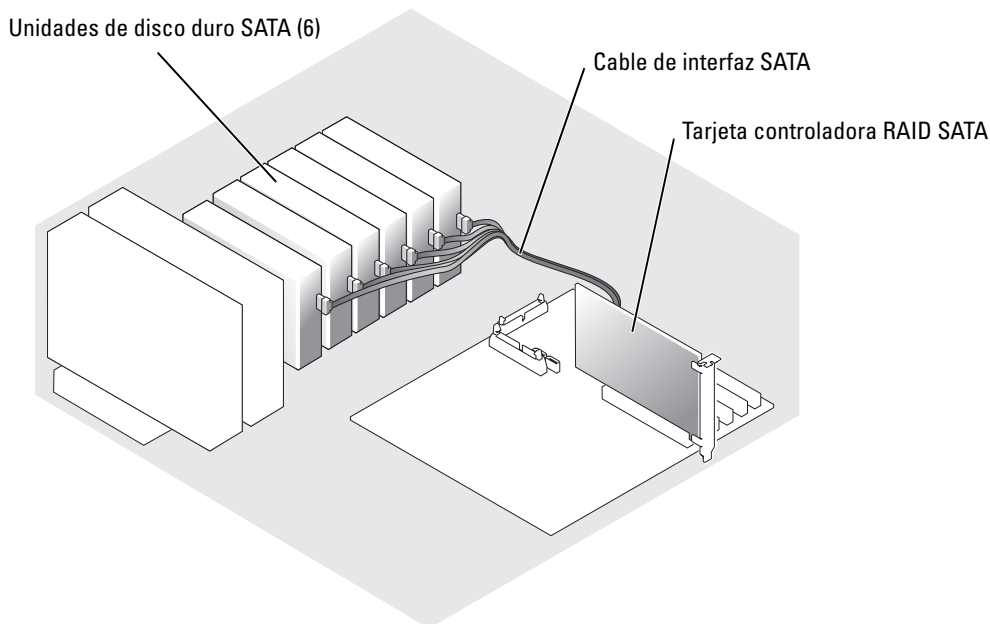
**NOTA:** los compartimentos para unidades y los conectores de los cables de interfaz SATA de seis conectores están etiquetados del “0” al “5”. Asegúrese de que los números de los conectores se correspondan con los números de compartimento para unidad y el conector SATA adecuado de la tarjeta controladora.

Para obtener información sobre cómo configurar la controladora SATA, consulte la documentación suministrada con dicha controladora.

**Figura 7-9. Conexión de unidades de disco duro SATA a la controladora SATA integrada**



**Figura 7-10. Conexión de unidades de disco duro SATA a una tarjeta controladora SATA opcional**



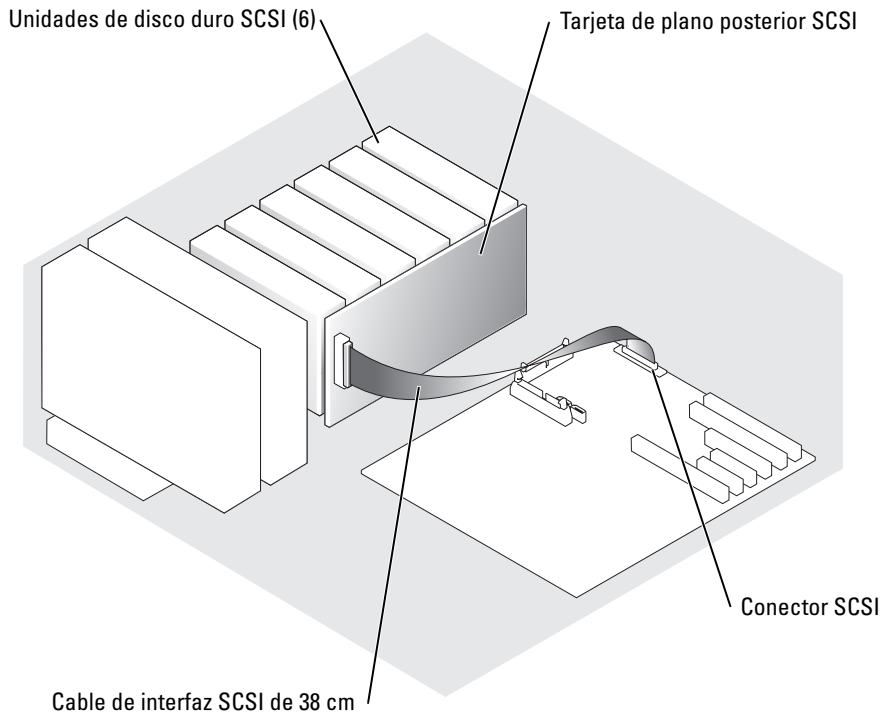
- 12 Conecte todos los cables de alimentación y cables de interfaz a las demás unidades de disco duro en el compartimento para unidad.
- 13 Asegúrese de que todos los cables estén conectados firmemente y colocados de forma que no queden enganchados en las cubiertas del ordenador ni bloqueen el flujo de aire del interior del sistema.
- 14 Si había extraído el conjunto de ventilador posterior/deflector en el paso 11, vuelva a colocarlo. Consulte “Instalación del conjunto de ventilador posterior/deflector” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 15 Pase el cable de interfaz SATA por los ganchos de cableado SATA situados en la parte exterior del conjunto de ventilador posterior/deflector. Consulte la figura 5-1.
- 16 Si se trata de un sistema de torre, colóquelo en posición vertical.
- 17 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 18 Vuelva a conectar el sistema a su toma eléctrica y enciéndalo, incluidos todos los periféricos conectados.
- ➡ **AVISO:** no apague ni reinicie el sistema mientras se formatea la unidad. Si lo hace, puede provocar un error en la unidad.
- 19 Cree particiones y dé un formato lógico a la unidad de disco duro. Consulte la documentación del sistema operativo.
- 20 Ejecute las pruebas de la unidad de disco duro en los diagnósticos del sistema. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.

## Instalación y extracción de unidades de disco duro SCSI conectables en marcha

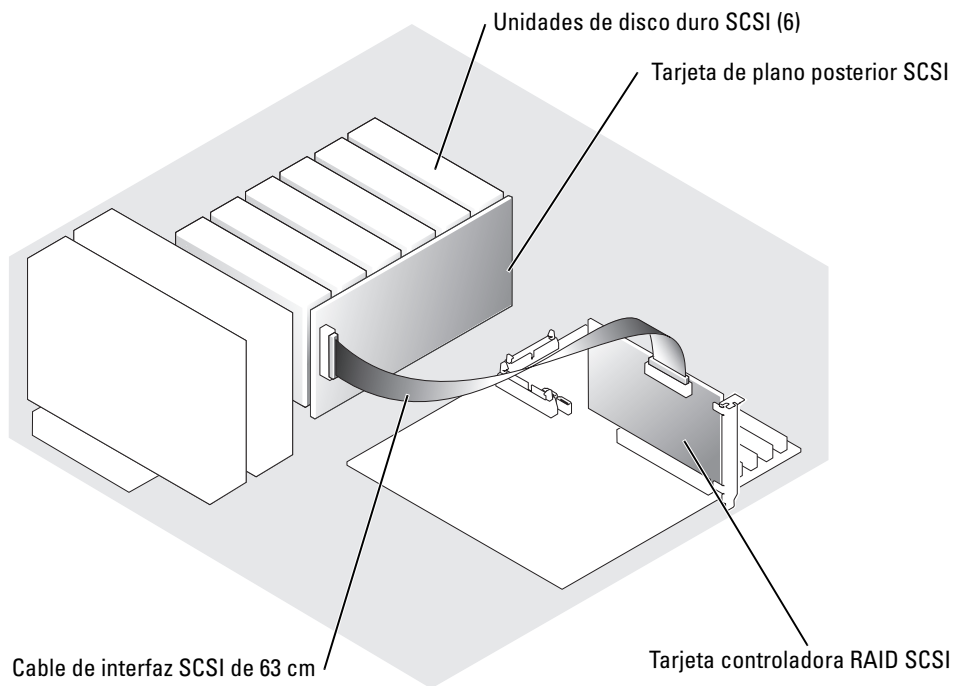
**NOTA:** la función de conexión en marcha de SCSI sólo está disponible cuando se utiliza RAID SCSI. Consulte la documentación de la controladora RAID SCSI para verificar que su configuración admite unidades de disco duro SCSI conectables en marcha.

Los compartimentos para unidad en un sistema con una tarjeta de plano posterior SCSI opcional tienen espacio para hasta seis unidades de disco duro de 1 pulgada. Las unidades de disco duro se conectan a una tarjeta de plano posterior SCSI, la cual se conecta a una controladora de la placa base o a una tarjeta controladora RAID. Consulte la figura 7-11 y la figura 7-12.

**Figura 7-11. Unidades de disco duro SCSI conectables en marcha conectadas a la controladora SCSI integrada**



**Figura 7-12. Unidades de disco duro SCSI conectables en marcha conectadas a una tarjeta controladora RAID**



### Extracción de una unidad de disco duro conectable en marcha

➡ **AVISO:** no todos los sistemas operativos admiten la instalación de unidades conectables en marcha. Consulte la documentación incluida con su sistema operativo.

➡ **AVISO:** la función de conexión en marcha de SCSI sólo está disponible cuando se utiliza RAID SCSI. Consulte la documentación de la controladora RAID SCSI para verificar que su configuración admite unidades de disco duro SCSI conectables en marcha.

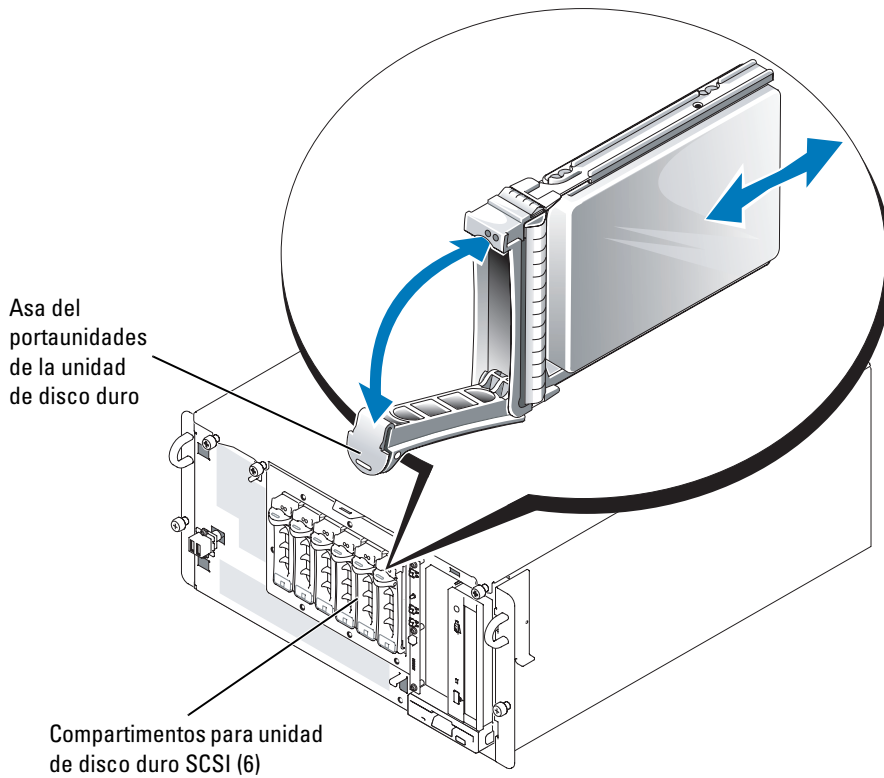
- 1 Extraiga el embellecedor. Consulte “Extracción del embellecedor” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 2 Desconecte la unidad de disco duro y espere a que los códigos del indicador de unidad de disco duro situado en el portaunidades indiquen que la unidad puede extraerse de forma segura. Consulte la tabla 2-6.

Si la unidad ha estado en línea, el indicador de estado de la unidad parpadeará en verde dos veces por segundo cuando la unidad se esté apagando. Cuando se apagan todos los indicadores, significa que la unidad está lista para ser extraída.

Para obtener más información sobre cómo desconectar la unidad de disco duro, consulte la documentación que acompaña al sistema operativo.

- 3 Abra el asa del portaunidades de disco duro para liberar la unidad. Consulte la figura 7-13.

**Figura 7-13. Extracción e instalación de una unidad de disco duro conectable en marcha**



- 4 Tire de la unidad de disco duro hasta que salga del compartimento para unidad. Consulte la figura 7-13.
- 5 Vuelva a colocar el embellecedor. Consulte “Montaje del embellecedor” en la sección “Solución de problemas del sistema”.

## Instalación de una unidad de disco duro conectable en marcha

- ➔ **AVISO:** no todos los sistemas operativos admiten la instalación de unidades conectables en marcha. Consulte la documentación incluida con su sistema operativo.
- ➔ **AVISO:** la función de conexión en marcha de SCSI sólo está disponible cuando se utiliza RAID SCSI. Consulte la documentación de la controladora RAID SCSI para verificar que su configuración admite unidades de disco duro SCSI conectables en marcha.
- 1 Extraiga el embellecedor. Consulte “Extracción del embellecedor” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 2 Abra el asa del portaunidades de disco duro. Consulte la figura 7-13.
- ➔ **AVISO:** no inserte un portaunidades de disco duro ni intente bloquear su asa junto a un portaunidades instalado parcialmente. Si lo hace, el muelle de protección del portaunidades instalado parcialmente podría resultar dañado y quedar inutilizable. Asegúrese de que el portaunidades adyacente esté bien colocado.
- 3 Inserte el portaunidades de disco duro en el compartimento para unidad. Consulte la figura 7-13.
- 4 Cierre el asa del portaunidades de disco duro para fijarlo en su sitio.
- 5 Vuelva a colocar el embellecedor. Consulte “Montaje del embellecedor” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 6 Instale los controladores de dispositivo SCSI necesarios.
- 7 Si la unidad de disco duro es una unidad nueva, ejecute las pruebas de los controladores SCSI y las pruebas de la unidad de disco duro en los diagnósticos del sistema. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.

## Instalación de una tarjeta controladora RAID

Siga este procedimiento general al instalar una tarjeta controladora RAID. Para obtener instrucciones específicas, consulte la documentación suministrada con la tarjeta.



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

- 1 Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para su instalación.  
Para obtener instrucciones al respecto, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
- 2 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 4 Si se trata de un sistema de torre, apóyelo sobre su lado derecho.
- 5 Según el tipo de tarjeta controladora que vaya a instalar, instale la tarjeta en la ranura de expansión PCI-X, PCI Express o PCI correspondiente. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la sección “Instalación de opciones del sistema”.
- 6 Conecte el cable de interfaz a la tarjeta y a las unidades.  
Para obtener más información sobre las conexiones de cables entre las unidades y la tarjeta RAID, consulte la figura 7-10, la figura 7-12 y la documentación entregada con la tarjeta.
- 7 Si se trata de un sistema de torre, colóquelo en posición vertical.
- 8 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 9 Vuelva a conectar el sistema a su toma eléctrica y enciéndalo, incluidos todos los periféricos conectados.
- 10 Asegúrese de que los controladores de dispositivos requeridos estén instalados y configurados correctamente.  
Para obtener información sobre la instalación de controladores de dispositivo, consulte el CD *Dell OpenManage Server Assistant* y la documentación incluida con la tarjeta controladora.
- 11 Pruebe la matriz:
  - Si está configurando una matriz RAID SATA, ejecute las pruebas de las controladoras SATA y las pruebas de las unidades de disco duro de los diagnósticos del sistema. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.
  - Si está configurando una matriz RAID SCSI, ejecute las pruebas de las controladoras SCSI y las pruebas de las unidades de disco duro de los diagnósticos del sistema. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.

Consulte también la documentación de la controladora RAID para obtener información sobre cómo probar la matriz.



# Obtención de ayuda

## Asistencia técnica

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

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

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

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

**NOTA:** llame al soporte técnico desde un teléfono que esté cerca del sistema, de manera que el personal de soporte técnico pueda ayudarlo con los procedimientos necesarios.

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

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

Para obtener instrucciones sobre cómo utilizar el servicio de soporte técnico, consulte “Servicio de soporte técnico” y “Antes de llamar”.

**NOTA:** algunos de los servicios que se describen a continuación no siempre están disponibles en todos los lugares fuera de la parte continental de EE. UU. Póngase en contacto con su representante local de Dell para obtener información sobre su disponibilidad.

## Servicios en línea

Puede acceder a la página Web de soporte de Dell en **support.dell.com**. Seleccione su zona en la página de bienvenida al soporte de Dell y rellene los datos que se solicitan para acceder a las herramientas y la información de ayuda.

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

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

## **Servicio AutoTech**

El servicio de soporte técnico automatizado de Dell, AutoTech, proporciona respuestas grabadas a las preguntas más frecuentes que los clientes de Dell hacen acerca de sus ordenadores portátiles y de escritorio.

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

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

## **Servicio automatizado de estado de pedidos**

Para consultar el estado de cualquier producto Dell™ que haya solicitado, puede visitar la página Web [support.dell.com](http://support.dell.com) o puede llamar al servicio automatizado de estado de pedidos. Un contestador automático le solicitará los datos necesarios para localizar el pedido e informarle sobre su estado. Consulte la información de contacto correspondiente a su zona.

## **Servicio de soporte técnico**

Dell pone a su disposición un servicio de soporte técnico las 24 horas del día y todos los días de la semana para dar respuesta a todas sus preguntas sobre el hardware de Dell. Nuestro personal de soporte técnico utiliza diagnósticos basados en ordenador para ofrecer respuestas rápidas y precisas.

Para ponerse en contacto con el servicio de soporte técnico de Dell, consulte “Antes de llamar” y lea la información de contacto correspondiente a su zona.

## **Formación y certificación Dell para empresas**

Puede utilizar el servicio de formación y certificación Dell para empresas; visite [www.dell.com/training](http://www.dell.com/training) para obtener más información. Es posible que este servicio no se ofrezca en todas las zonas.

## **Problemas con el pedido**

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

## **Información sobre productos**

Si necesita información sobre otros productos disponibles de Dell o si desea hacer un pedido, visite la página Web de Dell en [www.dell.com](http://www.dell.com). Para saber el número de teléfono al que debe llamar para hablar con un especialista en ventas, consulte la información de contacto correspondiente a su zona.

## Devolución de artículos para reparación bajo garantía o abono

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

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

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

### Antes de llamar

**NOTA:** cuando llame, tenga a mano su código de servicio urgente. Este código contribuirá a que el sistema de soporte telefónico automatizado de Dell gestione de manera más eficiente su llamada.

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



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

## **Lista de verificación de diagnósticos**

Nombre:

Fecha:

Dirección:

Teléfono:

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

Código de servicio urgente:

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

Sistema operativo y versión:

Dispositivos periféricos:

Tarjetas de expansión:

¿Está conectado a una red? Sí/No

Red, versión y tarjeta de red:

Programas y versiones:

Consulte la documentación del sistema operativo para determinar el contenido de los archivos de inicio del sistema. Si es posible, imprima estos archivos. Si no es así, 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 de problemas que ha realizado:

## Cómo ponerse en contacto con Dell

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

- [www.dell.com](http://www.dell.com)
- [support.dell.com](http://support.dell.com) (soporte técnico)
- [premiersupport.dell.com](http://premiersupport.dell.com) (soporte técnico para instituciones gubernamentales, educativas y sanitarias, así como medianas y grandes empresas, incluidos los clientes Premier, Platinum y Gold)

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

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

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

<b>País (Ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, sitio Web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
Alemania (Langen) Código internacional: 00 Código de país: 49 Código de ciudad: 6103	Sitio Web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a> Correo electrónico: <a href="mailto:tech_support_central_europe@dell.com">tech_support_central_europe@dell.com</a> Soporte técnico Atención a clientes residenciales/negocios pequeños Atención al cliente para segmentos globales Atención al cliente para cuentas preferentes Atención al cliente para grandes cuentas Atención al cliente para cuentas públicas Centralita	06103 766-7200 0180-5-224400 06103 766-9570 06103 766-9420 06103 766-9560 06103 766-9555 06103 766-7000
Anguila	Asistencia general	sin cargo: 800-335-0031
Antigua y Barbuda	Asistencia general	1-800-805-5924
Antillas Holandesas	Asistencia general	001-800-882-1519
Argentina (Buenos Aires) Código internacional: 00 Código de país: 54 Código de ciudad: 11	Sitio Web: <a href="http://www.dell.com.ar">www.dell.com.ar</a> Soporte técnico y atención al cliente Ventas Fax de soporte técnico Fax de atención al cliente	sin cargo: 0-800-444-0733 0-810-444-3355 11 4515 7139 11 4515 7138

<b>País (Ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, sitio Web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
Aruba	Asistencia general	sin cargo: 800 -1578
Australia (Sidney) Código internacional: 0011 Código de país: 61 Código de ciudad: 2	Correo electrónico (Australia): au_tech_support@dell.com Correo electrónico (Nueva Zelanda): nz_tech_support@dell.com Particulares y pequeñas empresas Gobierno y empresas División de cuentas preferentes Atención al cliente Ventas corporativas Ventas Fax	1-300-65-55-33 sin cargo: 1-800-633-559 sin cargo: 1-800-060-889 sin cargo: 1-800-819-339 sin cargo: 1-800-808-385 sin cargo: 1-800-808-312 sin cargo: 1-800-818-341
Austria (Viena) Código internacional: 900 Código de país: 43 Código de ciudad: 1	Sitio Web: support.euro.dell.com Correo electrónico: tech_support_central_europe@dell.com Ventas residenciales/negocios pequeños Fax para particulares y pequeñas empresas Atención a clientes residenciales/negocios pequeños Atención al cliente para cuentas preferentes y corporativas Soporte técnico para particulares y pequeñas empresas Soporte técnico para cuentas preferentes y corporativas Centralita	0820 240 530 00 0820 240 530 49 0820 240 530 14 0820 240 530 16 0820 240 530 14 0660 8779 0820 240 530 00
Bahamas	Asistencia general	sin cargo: 1-866-278-6818
Barbados	Asistencia general	1-800-534-3066

<b>País (Ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, sitio Web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
<b>Bélgica (Bruselas)</b> Código internacional: 00 Código de país: 32 Código de ciudad: 2	Sitio Web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a> Correo electrónico: <a href="mailto:tech_be@dell.com">tech_be@dell.com</a> Correo electrónico para clientes de habla francesa: <a href="http://support.euro.dell.com/be/fr/emaildell/">support.euro.dell.com/be/fr/emaildell/</a> Soporte técnico Atención al cliente Ventas corporativas Fax Centralita	02 481 92 88 02 481 91 19 02 481 91 00 02 481 92 99 02 481 91 00
<b>Bermudas</b>	Asistencia general	1-800-342-0671
<b>Bolivia</b>	Asistencia general	sin cargo: 800-10-0238
<b>Brasil</b> Código internacional: 00 Código de país: 55 Código de ciudad: 51	Sitio Web: <a href="http://www.dell.com/br">www.dell.com/br</a> Servicio al cliente, soporte técnico Fax de soporte técnico Fax de atención al cliente Ventas	0800 90 3355 51 481 5470 51 481 5480 0800 90 3390
<b>Brunei</b> Código de país: 673	Soporte técnico al cliente (Penang, Malasia) Servicio al cliente (Penang, Malasia) Ventas (Penang, Malasia)	604 633 4966 604 633 4949 604 633 4955



<b>País (Ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, sitio Web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
Canadá (North York, Ontario) Código internacional: 011	Estado de los pedidos en línea: <a href="http://www.dell.ca/ostatus">www.dell.ca/ostatus</a> AutoTech (soporte técnico automatizado) TechFax Atención al cliente (ventas a particulares y pequeñas empresas) Atención al cliente (medianas y grandes empresas, instituciones gubernamentales) Soporte técnico (particulares y pequeñas empresas) Soporte técnico (medianas y grandes empresas, instituciones gubernamentales) Ventas (particulares y pequeñas empresas) Ventas (medianas y grandes empresas, instituciones gubernamentales) Ventas de recambios y de servicio extendido	sin cargo: 1-800-247-9362 sin cargo: 1-800-950-1329 sin cargo: 1-800-847-4096 sin cargo: 1-800-326-9463 sin cargo: 1-800-847-4096 sin cargo: 1-800-387-5757 sin cargo: 1-800-387-5752 sin cargo: 1-800-387-5755 1 866 440 3355
Chile (Santiago) Código de país: 56 Código de ciudad: 2	Ventas, servicio al cliente y soporte técnico	sin cargo: 1230-020-4823
China (Xiamen) Código de país: 86 Código de ciudad: 592	Página Web de soporte técnico: <a href="http://support.dell.com.cn">support.dell.com.cn</a> Correo electrónico de soporte técnico: <a href="mailto:cn_support@dell.com">cn_support@dell.com</a> Fax de soporte técnico Soporte técnico (Dimension™ e Inspiron™) Soporte técnico (OptiPlex™, Latitude™ y Dell Precision™) Soporte técnico (servidores y almacenamiento) Soporte técnico (proyectores, dispositivos PDA, impresoras, conmutadores, enrutadores, etc.) Experiencia del cliente Particulares y pequeñas empresas División de cuentas preferentes Grandes cuentas corporativas: GCP	818 1350 sin cargo: 800 858 2969 sin cargo: 800 858 0950 sin cargo: 800 858 0960 sin cargo: 800 858 2920 sin cargo: 800 858 2060 sin cargo: 800 858 2222 sin cargo: 800 858 2557 sin cargo: 800 858 2055

<b>País (Ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, sitio Web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
China (Xiamen) Código de país: 86 Código de ciudad: 592 (continuación)	Grandes cuentas corporativas: Norte (instituciones gubernamentales y educativas) Grandes cuentas corporativas: Este Grandes cuentas corporativas: Este (instituciones gubernamentales y educativas) Grandes cuentas corporativas: equipo de cola Grandes cuentas corporativas: Sur Grandes cuentas corporativas: Oeste Grandes cuentas corporativas: recambios	sin cargo: 800 858 2955 sin cargo: 800 858 2020 sin cargo: 800 858 2669 sin cargo: 800 858 2222 sin cargo: 800 858 2355 sin cargo: 800 858 2811 sin cargo: 800 858 2621
<b>Colombia</b>	Asistencia general	980-9-15-3978
<b>Corea (Seúl)</b> Código internacional: 001 Código de país: 82 Código de ciudad: 2	Soporte técnico Ventas Servicio al cliente (Seúl, Corea) Servicio al cliente (Penang, Malasia) Fax Centralita	sin cargo: 080-200-3800 sin cargo: 080-200-3600 sin cargo: 080-200-3800 604 633 4949 2194-6202 2194-6000
<b>Costa Rica</b>	Asistencia general	0800-012-0435
<b>Dinamarca (Copenhague)</b> Código internacional: 00 Código de país: 45	Sitio Web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a> Correo electrónico de asistencia (ordenadores portátiles): den_nbk_support@dell.com Correo electrónico de asistencia (ordenadores de escritorio): den_support@dell.com Correo electrónico de asistencia (servidores): Nordic_server_support@dell.com Soporte técnico Atención al cliente (relacional) Atención a clientes residenciales/negocios pequeños Centralita (relacional) Centralita de fax (relacional) Centralita (particulares y pequeñas empresas) Centralita de fax (particulares y pequeñas empresas)	7023 0182 7023 0184 3287 5505 3287 1200 3287 1201 3287 5000 3287 5001
<b>Dominica</b>	Asistencia general	sin cargo: 1-866-278-6821

<b>País (Ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, sitio Web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
Ecuador	Asistencia general	sin cargo: 999 -119
EE. UU. (Austin, Texas) Código internacional: 011 Código de país: 1	Sistema automatizado para averiguar el estado de un pedido	sin cargo: 1-800-433-9014
	AutoTech (ordenadores portátiles y de escritorio)	sin cargo: 1-800-247-9362
	<b>Cliente</b> (particulares y de oficina)	
	Soporte técnico	sin cargo: 1-800-624-9896
	Atención al cliente	sin cargo: 1-800-624-9897
	Servicio y soporte técnico de DellNet™	sin cargo: 1-877-Dellnet (1-877-335-5638)
	Clientes del programa de compras para empleados (EPP)	sin cargo: 1-800-695-8133
	Sitio Web de servicios financieros: <a href="http://www.dellfinancialservices.com">www.dellfinancialservices.com</a>	
	Servicios financieros (arrendamiento/préstamo)	sin cargo: 1-877-577-3355
	Servicios financieros (cuentas preferentes de Dell, DPA)	sin cargo: 1-800-283-2210
	<b>Empresas</b>	
	Atención al cliente y soporte técnico	sin cargo: 1-800-822-8965
	Clientes del programa de compras para empleados (EPP)	sin cargo: 1-800-695-8133
	Soporte técnico para impresoras y proyectores	sin cargo: 1-877-459-7298
	<b>Público</b> (instituciones gubernamentales, educativas y sanitarias)	
	Atención al cliente y soporte técnico	sin cargo: 1-800-456-3355
	Clientes del programa de compras para empleados (EPP)	sin cargo: 1-800-234-1490
	Ventas de Dell	sin cargo: 1-800-289-3355 o sin cargo: 1-800-879-3355

<b>País (Ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, sitio Web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
EE. UU. (Austin, Texas) Código internacional: 011 Código de país: 1 (continuación)	Tienda de productos de ocasión de Dell (ordenadores reacondicionados de Dell) Ventas de software y periféricos Ventas de recambios Ventas de servicio y garantía extendidos Fax Servicios de Dell para personas con problemas de audición o de habla	sin cargo: 1-888-798-7561  sin cargo: 1-800-671-3355 sin cargo: 1-800-357-3355 sin cargo: 1-800-247-4618 sin cargo: 1-800-727-8320 sin cargo: 1-877-DELLTY (1-877-335-5889)
EE. UU. (habla hispana)	Soporte técnico al cliente (Austin, Texas, EE. UU.) Servicio al cliente (Austin, Texas, EE. UU.) Fax (soporte técnico y servicio al cliente) (Austin, Texas, EE. UU.) Ventas (Austin, Texas, EE. UU.) Fax de ventas (Austin, Texas, EE. UU.)	512 728-4093 512 728-3619 512 728-3883  512 728-4397 512 728-4600 ó 512 728-3772
El Salvador	Asistencia general	01-899-753-0777
España (Madrid) Código internacional: 00 Código de país: 34 Código de ciudad: 91	Sitio Web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a> Correo electrónico: <a href="mailto:support.euro.dell.com/es/es/emailldell/">support.euro.dell.com/es/es/emailldell/</a> <b>Particulares y pequeñas empresas</b> Soporte técnico Atención al cliente Ventas Centralita Fax <b>Corporativo</b> Soporte técnico Atención al cliente Centralita Fax	    902 100 130 902 118 540 902 118 541 902 118 541 902 118 539  902 100 130 902 118 546 91 722 92 00 91 722 95 83

<b>País (Ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, sitio Web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
Finlandia (Helsinki) Código internacional: 990 Código de país: 358 Código de ciudad: 9	Sitio Web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a> Correo electrónico: <a href="mailto:fin_support@dell.com">fin_support@dell.com</a> Correo electrónico de asistencia (servidores): <a href="mailto:Nordic_support@dell.com">Nordic_support@dell.com</a>	
	Soporte técnico	09 253 313 60
	Fax de soporte técnico	09 253 313 81
	Atención relacional al cliente	09 253 313 38
	Atención a clientes residenciales/negocios pequeños	09 693 791 94
	Fax	09 253 313 99
	Centralita	09 253 313 00
Francia (París) (Montpellier) Código internacional: 00 Código de país: 33 Códigos de ciudad: (1) (4)	Sitio Web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a> Correo electrónico: <a href="mailto:support.euro.dell.com/fr/fr/emaildell/">support.euro.dell.com/fr/fr/emaildell/</a> <b>Particulares y pequeñas empresas</b>	
	Soporte técnico	0825 387 270
	Atención al cliente	0825 823 833
	Centralita	0825 004 700
	Centralita (llamadas desde fuera de Francia)	04 99 75 40 00
	Ventas	0825 004 700
	Fax	0825 004 701
	Fax (llamadas desde fuera de Francia)	04 99 75 40 01
	<b>Corporativo</b>	
	Soporte técnico	0825 004 719
	Atención al cliente	0825 338 339
	Centralita	01 55 94 71 00
	Ventas	01 55 94 71 00
	Fax	01 55 94 71 01
Granada	Asistencia general	sin cargo: 1-866-540-3355

<b>País (Ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, sitio Web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
<b>Grecia</b> Código internacional: 00 Código de país: 30	Sitio Web: support.euro.dell.com Correo electrónico: support.euro.dell.com/gr/en/emaildell/ Soporte técnico Soporte técnico Gold Centralita Ventas Fax	   080044149518 08844140083 2108129800 2108129800 2108129812
<b>Guatemala</b>	Asistencia general	1-800-999-0136
<b>Guyana</b>	Asistencia general	sin cargo: 1-877-270-4609
<b>Hong Kong</b> Código internacional: 001 Código de país: 852	Sitio Web: support.ap.dell.com Correo electrónico: ap_support@dell.com Soporte técnico (Dimension™ e Inspiron™) Soporte técnico (OptiPlex™, Latitude™ y Dell Precision™) Soporte técnico (PowerApp™, PowerEdge™, PowerConnect™ y PowerVault™) Teléfono de asistencia técnica del EEC de Gold Queue Defensa del consumidor Grandes cuentas corporativas Programas para clientes globales División de empresas medianas División de particulares y pequeñas empresas	  2969 3189 2969 3191 2969 3196 2969 3187 3416 0910 3416 0907 3416 0908 3416 0912 2969 3105
<b>India</b>	Soporte técnico Ventas	1600 33 8045 1600 33 8044

<b>País (Ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, sitio Web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
Irlanda (Cherrywood)	Sitio Web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
Código internacional: 16	Correo electrónico: <a href="mailto:dell_direct_support@dell.com">dell_direct_support@dell.com</a>	
Código de país: 353	Soporte técnico	1850 543 543
Código de ciudad: 1	Soporte técnico para el Reino Unido (sólo llamadas dentro del Reino Unido)	0870 908 0800
	Atención al cliente (usuarios particulares)	01 204 4014
	Atención al cliente para pequeñas empresas	01 204 4014
	Atención al cliente en el Reino Unido (sólo llamadas dentro del Reino Unido)	0870 906 0010
	Atención al cliente corporativo	1850 200 982
	Atención al cliente corporativo (sólo llamadas dentro del Reino Unido)	0870 907 4499
	Ventas para Irlanda	01 204 4444
	Ventas para el Reino Unido (sólo llamadas dentro del Reino Unido)	0870 907 4000
	Fax/Fax de ventas	01 204 0103
	Centralita	01 204 4444
<b>Islas Caimán</b>	Asistencia general	1-800-805-7541
<b>Islas Turks y Caicos</b>	Asistencia general	sin cargo: 1-866-540-3355
<b>Islas Vírgenes Americanas</b>	Asistencia general	1-877-673-3355
<b>Islas Vírgenes Británicas</b>	Asistencia general	sin cargo: 1-866-278-6820

<b>País (Ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, sitio Web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
<b>Italia (Milán)</b> Código internacional: 00 Código de país: 39 Código de ciudad: 02	Sitio Web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a> Correo electrónico: <a href="mailto:support.euro.dell.com/it/it/emaildell/">support.euro.dell.com/it/it/emaildell/</a> <b>Particulares y pequeñas empresas</b> Soporte técnico Atención al cliente Fax Centralita <b>Corporativo</b> Soporte técnico Atención al cliente Fax Centralita	    02 577 826 90 02 696 821 14 02 696 821 13 02 696 821 12  02 577 826 90 02 577 825 55 02 575 035 30 02 577 821
<b>Jamaica</b>	Asistencia general (sólo llamadas dentro de Jamaica)	1-800-682-3639
<b>Japón (Kawasaki)</b> Código internacional: 001 Código de país: 81 Código de ciudad: 44	Sitio Web: <a href="http://support.jp.dell.com">support.jp.dell.com</a> Soporte técnico (servidores) Soporte técnico fuera de Japón (servidores) Soporte técnico (Dimension™ e Inspiron™) Soporte técnico fuera de Japón (Dimension e Inspiron) Soporte técnico (Dell Precision™, Optiplex™ y Latitude™) Soporte técnico fuera de Japón (Dell Precision, OptiPlex y Latitude) Soporte técnico (Axim™)	  sin cargo: 0120-198-498 81-44-556-4162 sin cargo: 0120-198-226 81-44-520-1435 sin cargo: 0120-198-433 81-44-556-3894 sin cargo: 0120-981-690



<b>País (Ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, sitio Web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
Japón (Kawasaki)	Soporte técnico fuera de Japón (Axim)	81-44-556-3468
Código internacional: 001	Servicio Faxbox	044-556-3490
Código de país: 81	Servicio de pedidos automatizado las 24 horas del día	044-556-3801
Código de ciudad: 44 (continuación)	Atención al cliente	044-556-4240
	División de ventas corporativas (hasta 400 empleados)	044-556-1465
	Ventas de la división de cuentas preferentes (más de 400 empleados)	044-556-3433
	Ventas de grandes cuentas corporativas (más de 3.500 empleados)	044-556-3430
	Ventas públicas (organismos gubernamentales, instituciones educativas e instituciones sanitarias)	044-556-1469
	Segmento global de Japón	044-556-3469
	Usuario individual	044-556-1760
	Centralita	044-556-4300
<b>Luxemburgo</b>	Sitio Web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
Código internacional: 00	Correo electrónico: <a href="mailto:tech_be@dell.com">tech_be@dell.com</a>	
Código de país: 352	Soporte técnico (Bruselas, Bélgica)	3420808075
	Ventas a particulares y pequeñas empresas (Bruselas, Bélgica)	sin cargo: 080016884
	Ventas corporativas (Bruselas, Bélgica)	02 481 91 00
	Atención al cliente (Bruselas, Bélgica)	02 481 91 19
	Fax (Bruselas, Bélgica)	02 481 92 99
	Centralita (Bruselas, Bélgica)	02 481 91 00
<b>Macao</b>	Soporte técnico	sin cargo: 0800 582
Código de país: 853	Servicio al cliente (Penang, Malasia)	604 633 4949
	Ventas	sin cargo: 0800 581

<b>País (Ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, sitio Web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
Malasia (Penang) Código internacional: 00 Código de país: 60 Código de ciudad: 4	Soporte técnico (Dell Precision, Optiplex y Latitude) Soporte técnico (Dimension e Inspiron) Servicio al cliente Transacciones relacionadas con ventas	sin cargo: 1 800 88 0193 sin cargo: 1 800 88 1306 04 633 4949 sin cargo: 1 800 888 202
México Código internacional: 00 Código de país: 52	Soporte técnico al cliente  Ventas  Atención al cliente  Principal	001-877-384-8979 o 001-877-269-3383 50-81-8800 o 01-800-888-3355 001-877-384-8979 o 001-877-269-3383 50-81-8800 o 01-800-888-3355
Montserrat	Asistencia general	sin cargo: 1-866-278-6822
Nicaragua	Asistencia general	001-800-220-1006
Noruega (Lysaker) Código internacional: 00 Código de país: 47	Sitio Web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a> Correo electrónico de asistencia (ordenadores portátiles): <a href="mailto:nor_nbk_support@dell.com">nor_nbk_support@dell.com</a> Correo electrónico de asistencia (ordenadores de escritorio): <a href="mailto:nor_support@dell.com">nor_support@dell.com</a> Correo electrónico de asistencia (servidores): <a href="mailto:Nordic_server_support@dell.com">Nordic_server_support@dell.com</a> Soporte técnico Atención relacional al cliente Atención a clientes residenciales/negocios pequeños Centralita Centralita de fax	671 16882 671 17514 23162298 671 16800 671 16865

<b>País (Ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, sitio Web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
Nueva Zelanda Código internacional: 00 Código de país: 64	Correo electrónico (Nueva Zelanda): nz_tech_support@dell.com Correo electrónico (Australia): au_tech_support@dell.com	
	Particulares y pequeñas empresas	0800 446 255
	Gobierno y empresas	0800 444 617
	Ventas	0800 441 567
	Fax	0800 441 566
Países Bajos (Amsterdam) Código internacional: 00 Código de país: 31 Código de ciudad: 20	Sitio Web: support.euro.dell.com Correo electrónico (soporte técnico): (Empresas): nl_server_support@dell.com (Latitude): nl_latitude_support@dell.com (Inspiron): nl_inspiron_support@dell.com (Dimension): nl_dimension_support@dell.com (OptiPlex): nl_optiplex_support@dell.com (Dell Precision): nl_workstation_support@dell.com	
	Soporte técnico	020 674 45 00
	Fax de soporte técnico	020 674 47 66
	Atención a clientes residenciales/negocios pequeños	020 674 42 00
	Atención relacional al cliente	020 674 4325
	Ventas residenciales/negocios pequeños	020 674 55 00
	Ventas relacionales	020 674 50 00
	Ventas por fax a particulares y pequeñas empresas	020 674 47 75
	Fax de ventas relacionales	020 674 47 50
	Centralita	020 674 50 00
	Centralita de fax	020 674 47 50
Países del sudeste asiático y Pacífico	Soporte técnico, servicio al cliente y ventas (Penang, Malasia)	604 633 4810
Panamá	Asistencia general	001-800-507-0962
Perú	Asistencia general	0800-50-669

<b>País (Ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, sitio Web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
<b>Polonia (Varsovia)</b>	Sitio Web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
Código internacional: 011	Correo electrónico: <a href="mailto:pl_support@dell.com">pl_support@dell.com</a>	
Código de país: 48	Teléfono de servicio al cliente	57 95 700
Código de ciudad: 22	Atención al cliente	57 95 999
	Ventas	57 95 999
	Fax de servicio al cliente	57 95 806
	Fax de recepción en oficina	57 95 998
	Centralita	57 95 999
<b>Portugal</b>	Sitio Web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
Código internacional: 00	Correo electrónico: <a href="http://support.euro.dell.com/pt/en/emailldell/">support.euro.dell.com/pt/en/emailldell/</a>	
Código de país: 351	Soporte técnico	707200149
	Atención al cliente	800 300 413
	Ventas	800 300 410 o 800 300 411 o 800 300 412 o 21 422 07 10
	Fax	21 424 01 12
<b>Puerto Rico</b>	Asistencia general	1-800-805-7545

<b>País (Ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, sitio Web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
Reino Unido (Bracknell) Código internacional: 00 Código de país: 44 Código de ciudad: 1344	Sitio Web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>  Sitio Web de atención al cliente: <a href="http://support.euro.dell.com/uk/en/ECare/Form/Home.asp">support.euro.dell.com/uk/en/ECare/Form/Home.asp</a>  Correo electrónico: <a href="mailto:dell_direct_support@dell.com">dell_direct_support@dell.com</a>	
	Soporte técnico (cuentas corporativas, preferentes y PAD de más de 1.000 empleados)	0870 908 0500
	Soporte técnico (directo/PAD y general)	0870 908 0800
	Atención al cliente para cuentas globales	01344 373 186
	Atención al cliente para particulares y pequeñas empresas	0870 906 0010
	Atención al cliente corporativo	01344 373 185
	Atención al cliente para cuentas preferentes (de 500 a 5.000 empleados)	0870 906 0010
	Atención al cliente para la administración central	01344 373 193
	Atención al cliente para instituciones gubernamentales locales y educativas	01344 373 199
	Atención al cliente para instituciones sanitarias	01344 373 194
	Ventas para particulares y pequeñas empresas	0870 907 4000
	Ventas corporativas/sector público	01344 860 456
	Fax para particulares y pequeñas empresas	0870 907 4006
República Checa (Praga) Código internacional: 00 Código de país: 420 Código de ciudad: 2	Sitio Web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>  Correo electrónico: <a href="mailto:czech_dell@dell.com">czech_dell@dell.com</a>  Soporte técnico  Atención al cliente  Fax  TechFax  Centralita	   02 2186 27 27 02 2186 27 11 02 2186 27 14 02 2186 27 28 02 2186 27 11
República Dominicana	Asistencia general	1-800-148-0530
San Cristóbal y Nieves	Asistencia general	sin cargo: 1-877-441-4731
Santa Lucía	Asistencia general	1-800-882-1521
San Vicente y las Granadinas	Asistencia general	sin cargo: 1-877-270-4609

<b>País (Ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, sitio Web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
Singapur (Singapur)	Soporte técnico	sin cargo: 800 6011 051
Código internacional: 005	Servicio al cliente (Penang, Malasia)	604 633 4949
Código de país: 65	Ventas	sin cargo: 800 6011 054
	Ventas corporativas	sin cargo: 800 6011 053
<b>Sudáfrica (Johannesburgo)</b>	Sitio Web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
Código internacional: 09/091	Correo electrónico: <a href="mailto:dell_za_support@dell.com">dell_za_support@dell.com</a>	
	Soporte técnico	011 709 7710
Código de país: 27	Atención al cliente	011 709 7707
Código de ciudad: 11	Ventas	011 709 7700
	Fax	011 706 0495
	Centralita	011 709 7700
<b>Suecia (Upplands Vasby)</b>	Sitio Web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
Código internacional: 00	Correo electrónico: <a href="mailto:swe_support@dell.com">swe_support@dell.com</a>	
Código de país: 46	Correo electrónico de asistencia (Latitude e Inspiron): <a href="mailto:Swe-nbk_kats@dell.com">Swe-nbk_kats@dell.com</a>	
Código de ciudad: 8	Correo electrónico de asistencia (OptiPlex): <a href="mailto:Swe_kats@dell.com">Swe_kats@dell.com</a>	
	Correo electrónico de asistencia (servidores): <a href="mailto:Nordic_server_support@dell.com">Nordic_server_support@dell.com</a>	
	Soporte técnico	08 590 05 199
	Atención relacional al cliente	08 590 05 642
	Atención a clientes residenciales/negocios pequeños	08 587 70 527
	Soporte técnico del programa de compras para empleados (EPP)	20 140 14 44
	Fax de soporte técnico	08 590 05 594
	Ventas	08 590 05 185

<b>País (Ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, sitio Web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
Suiza (Ginebra) Código internacional: 00 Código de país: 41 Código de ciudad: 22	Sitio Web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a> Correo electrónico: <a href="mailto:Tech_support_central_Europe@dell.com">Tech_support_central_Europe@dell.com</a> Correo electrónico para particulares, pequeñas empresas y clientes corporativos de habla francesa: <a href="mailto:support.euro.dell.com/ch/fr/emaildell/">support.euro.dell.com/ch/fr/emaildell/</a>	Soporte técnico a particulares y pequeñas empresas 0844 811 411 Soporte técnico corporativo 0844 822 844 Atención al cliente (particulares y pequeñas empresas) 0848 802 202 Atención al cliente corporativo 0848 821 721 Fax 022 799 01 90 Centralita 022 799 01 01
Tailandia Código internacional: 001 Código de país: 66	Soporte técnico Servicio al cliente (Penang, Malasia) Ventas	sin cargo: 0880 060 07 604 633 4949 sin cargo: 0880 060 09
Taiwán Código internacional: 002 Código de país: 886	Soporte técnico (ordenadores portátiles y de escritorio) Soporte técnico (servidores) Ventas Ventas corporativas	sin cargo: 00801 86 1011 sin cargo: 0080 60 1256 sin cargo: 0080 651 228 sin cargo: 0080 651 227
Trinidad y Tobago	Asistencia general	1-800-805-8035
Uruguay	Asistencia general	sin cargo: 000-413-598-2521
Venezuela	Asistencia general	8001-3605





## Puentes, conmutadores y conectores

Esta sección proporciona información específica sobre los puentes del sistema. También proporciona cierta información básica sobre puentes y conmutadores y describe los conectores de las distintas tarjetas del sistema.

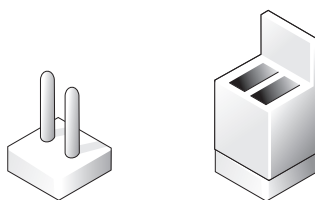
### Puentes: Información general

Los puentes proporcionan un medio práctico y reversible para reconfigurar los circuitos de una placa de circuito impreso. Si reconfigura el sistema, es posible que deba cambiar la configuración de los puentes de las placas de circuito o unidades.

#### Puentes

Los puentes son pequeños bloques de una placa de circuito de los que sobresalen dos o más patillas. Unos conectores de plástico que contienen un cable encajan sobre las patillas. El cable conecta las patillas y crea un circuito. Para cambiar la configuración de un puente, saque el conector de sus patillas y colóquelo con cuidado en las patillas indicadas. En la figura A-1 se muestra un ejemplo de puente.

**Figura A-1. Ejemplos de puentes**



**⚠ PRECAUCIÓN:** asegúrese de que el sistema esté apagado antes de modificar la configuración de cualquier puente. De lo contrario, puede dañar el sistema o pueden producirse resultados imprevisibles.

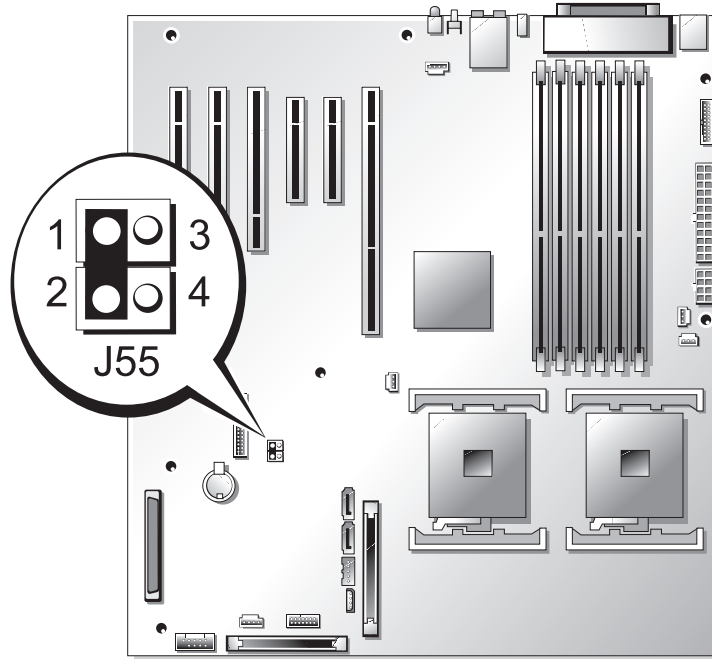
Se dice que un puente está abierto o no puentado cuando el conector está colocado únicamente sobre una de las patillas o cuando no hay conector. Cuando el conector se coloca sobre dos patillas, se dice que el puente está puentado. La configuración del puente suele aparecer en el texto en forma de dos números, como por ejemplo 1-2. El número 1 está impreso en la placa de circuito de modo que pueda identificarse el número de patilla según la ubicación de la patilla 1.

La figura A-2 muestra la ubicación y los valores predeterminados de los bloques de puentes del sistema. Consulte la tabla A-1 para determinar las designaciones, los valores predeterminados y las funciones de los puentes del sistema.

## Puentes de la placa base

En la figura A-2 se muestra la ubicación de los puentes de configuración en la placa base. En la tabla A-1 se enumeran las configuraciones de puente.

**Figura A-2. Puentes de la placa base**



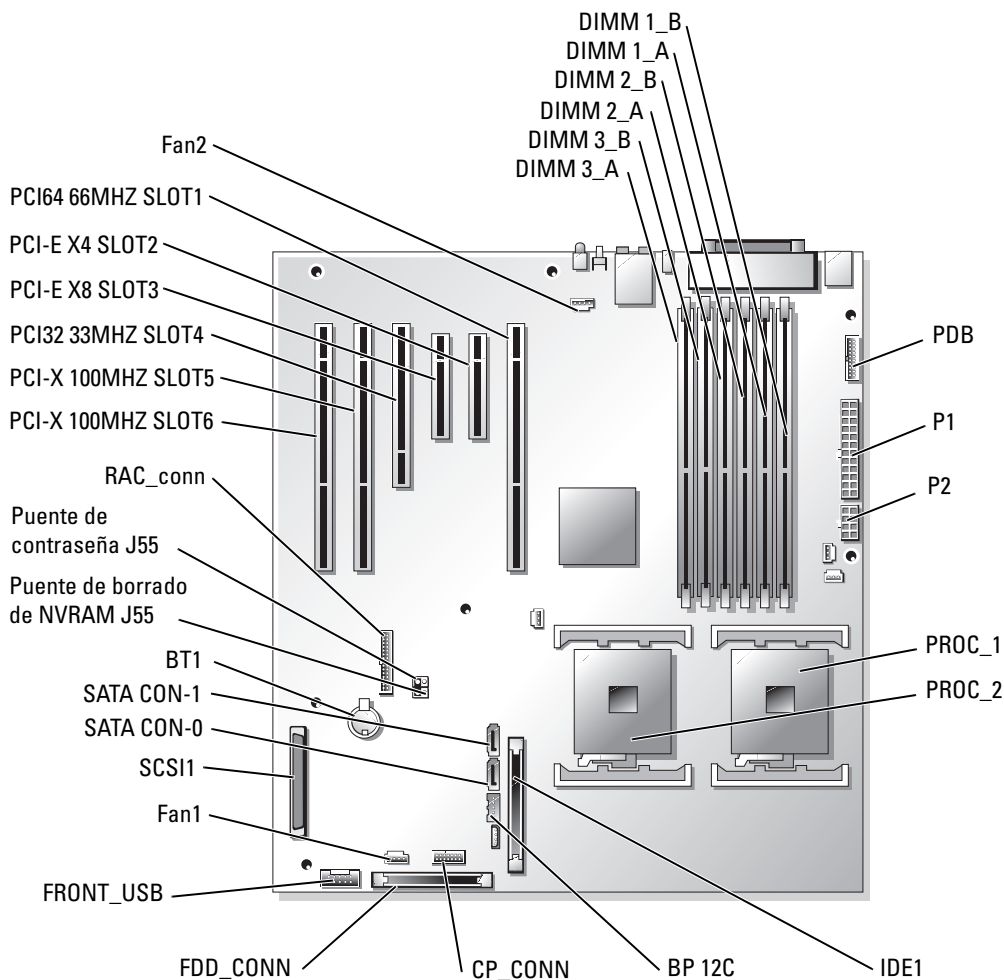
**Tabla A-1. Configuración de los puentes de la placa base**

Puente	Valor	Descripción	
J55, patillas 1 y 2	(predeterminado)	La función de contraseña está activada.	
		La función de contraseña está desactivada.	
J55, patillas 3 y 4	(predeterminado)	Los valores de configuración de la NVRAM se conservan cuando se vuelve a arrancar el sistema.	
		Los valores de configuración de la NVRAM se borran cuando se vuelve a arrancar el sistema.	
	Con puente		Sin puente

## Conectores de la placa base

Consulte la figura A-3 y la tabla A-2 para ver la ubicación y una descripción de los conectores de la placa base y las ranuras de las tarjetas de expansión.

**Figura A-3. Conectores de la placa base**




**Tabla A-2. Conectores de la placa base**

<b>Conector</b>	<b>Descripción</b>
BT1	Batería del sistema
BP 12C	Conector del plano posterior SCSI
CP_CONN	Conector del panel de control
DIMM <i>n</i> _X	Módulos de memoria (6), siendo <i>n</i> la ranura del banco y X el banco
Fan1	Alimentación del ventilador frontal del sistema
Fan2	Alimentación del ventilador posterior del sistema
FDD_CONN	Conector para la unidad de disquete
FRONT_USB	Conector USB frontal
IDE1	Conector IDE
PCI64 66MHZ SLOT1	Ranura para la tarjeta de expansión PCI de 64 bits/66 MHz
PCI-E X4 SLOT2	Ranura para la tarjeta de expansión PCI Express x4 <b>NOTA:</b> aunque la ranura para tarjeta de expansión PCIe x4 es físicamente un conector PCIe x8, funciona como una ranura PCIe x4.
PCI-E X8 SLOT3	Ranura para la tarjeta de expansión PCI Express x8
PCI32 33MHZ SLOT4	Ranura para la tarjeta de expansión PCI de 32 bits/33 MHz
PCI-X 100MHZ SLOT5	Ranura para la tarjeta de expansión PCI-X a 100 MHz
PCI-X 100MHZ SLOT6	Ranura para la tarjeta de expansión PCI-X a 100 MHz
PDB	Conector de distribución de energía de la tarjeta
PROC_ <i>n</i>	Microprocesadores (2)
P <sub><i>n</i></sub>	Conectores de alimentación de la placa base (2)
RAC_conn	Conector del control de acceso remoto
SCSI1	Conector de la controladora SCSI
SATA CON- <i>n</i>	Conectores SATA (2)


**NOTA:** para ver el nombre completo de las abreviaturas o acrónimos utilizados en esta tabla, consulte el glosario de la *Guía del usuario*.

## Desactivación de una contraseña olvidada

Las funciones de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración, las cuales se describen detalladamente en “Uso del programa de configuración del sistema” en la *Guía del usuario*. El puente de contraseña activa o desactiva estas funciones de contraseña y borra las contraseñas que se estén utilizando actualmente.


 **PRECAUCIÓN:** antes de llevar a cabo este procedimiento, consulte “Seguridad para el usuario y el sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.

 **PRECAUCIÓN:** consulte “Protección contra descargas electrostáticas” en las instrucciones de seguridad de la *Guía de información del producto*.

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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 3 Si se trata de un sistema de torre, apóyelo sobre su lado derecho.
- 4 Extraiga el conector del puente de contraseña.  
Consulte la figura A-2 para localizar el puente de contraseña en la placa base.
- 5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a su toma eléctrica y enciéndalo, incluidos todos los periféricos conectados.

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

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

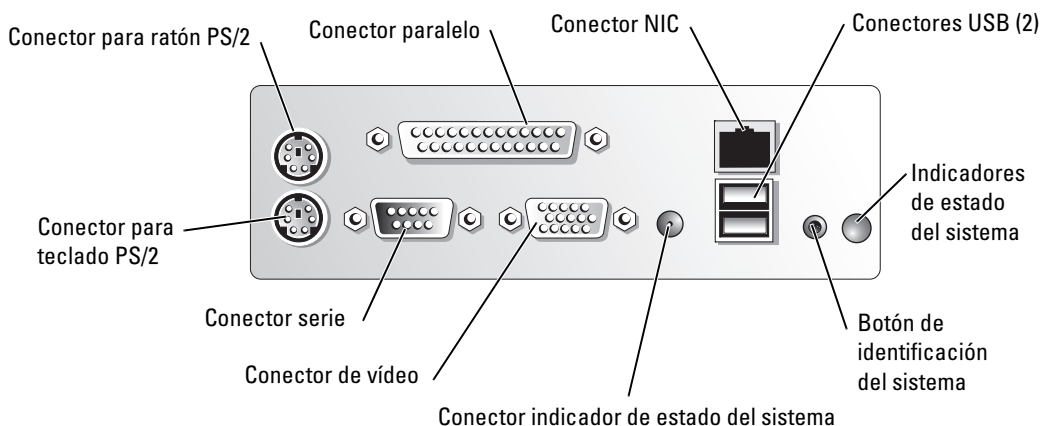
- 7** Apague el sistema, incluidos todos los periféricos, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 8** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 9** Si se trata de un sistema de torre, apóyelo sobre su lado derecho.
- 10** Instale el conector del puente de contraseña.  
Consulte la figura A-2 para localizar el puente de contraseña en la placa base.
- 11** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la sección “Solución de problemas del sistema”.
- 12** Vuelva a conectar el sistema a su toma eléctrica y enciéndalo, incluidos todos los periféricos conectados.
- 13** Asigne una nueva contraseña del sistema y/o de configuración.  
Para asignar una nueva contraseña mediante el programa de configuración del sistema, consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la *Guía del usuario*.

## Puertos y conectores de E/S

### Conectores de E/S

Los conectores de E/S son las puertas de enlace que el sistema utiliza para comunicarse con los dispositivos externos, tales como un teclado, un ratón, una impresora o un monitor. En esta sección se describen los distintos conectores del sistema. Si vuelve a configurar el hardware conectado al sistema, es posible que también necesite información sobre la señal y el número de patilla para estos conectores. En la figura B-1 se muestran los conectores del sistema.

**Figura B-1. Conectores de E/S**



En la tabla B-1 se muestran los iconos utilizados para etiquetar los conectores del sistema.

**Tabla B-1. Iconos de los conectores de E/S**

Icono	Conector
10101	Conector serie
==	Conector paralelo
↔	Conector para ratón
⌨	Conector para teclado
🖥	Conector de vídeo
🔌	Conector USB
🌐	Conector NIC

## Conector serie

Los conectores serie admiten dispositivos tales como módems externos, impresoras y ratones que requieren una transmisión de datos serie. El conector serie utiliza un conector D subminiatura de 9 patillas.

### Configuración automática del conector serie

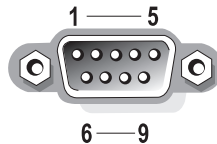
La designación predeterminada del conector serie integrado es COM1. Si añade una tarjeta de expansión que contenga un conector serie con la misma designación que el conector integrado, la función de configuración automática del sistema reasigna el conector serie integrado a la siguiente designación disponible. El conector COM nuevo y el conector COM reasignado comparten el mismo valor de IRQ. COM1 y COM3 comparten IRQ4, mientras que COM2 y COM4 comparten IRQ3.

**NOTA:** si dos conectores COM comparten un valor de IRQ, es posible que no puedan utilizarse al mismo tiempo. Además, si se instalan una o más tarjetas de expansión con conectores serie designados como COM1 y COM3, el conector serie integrado se desactivará.

Antes de añadir una tarjeta que reasigne los conectores COM, revise la documentación incluida con el software para asegurarse de que éste pueda acomodar la nueva designación del conector COM.

En la figura B-2 se muestran los números de patilla del conector serie, y en la tabla B-2 se definen las asignaciones de las patillas del conector.

**Figura B-2. Números de patilla del conector serie**



**Tabla B-2. Asignaciones de las patillas del conector serie**

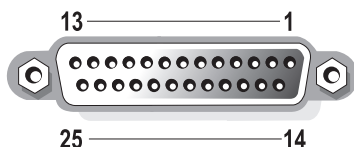
Patilla	Señal	E/S	Definición
1	DCD	E	Detección de portadora
2	SIN	E	Entrada serie
3	SOUT	S	Salida serie
4	DTR	S	Terminal de datos listo
5	GND	-	Tierra de señal
6	DSR	E	Conjunto de datos listo
7	RTS	S	Petición para enviar
8	CTS	E	Listo para enviar
9	RI	E	Indicador de llamada
Cubierta	-	-	Tierra del chasis



## Conector paralelo

El conector paralelo integrado, destinado principalmente para las impresoras que precisan datos en formato paralelo, utiliza un conector D subminiatura de 25 patillas en el panel posterior del sistema. La designación predeterminada del conector paralelo del sistema es LPT1. Si añade una tarjeta de expansión que contiene un conector paralelo configurado como LPT1 (IRQ7, dirección de E/S 378h), utilice el programa de configuración del sistema para reasignar el conector paralelo integrado. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la *Guía del usuario*. En la figura B-3 se muestra el número de patilla del conector paralelo, y en la tabla B-3 se definen las asignaciones de las patillas.

**Figura B-3. Números de patilla del conector paralelo**



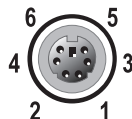
**Tabla B-3. Asignaciones de las patillas del conector paralelo**

Patilla	Señal	E/S	Definición
1	STB#	E/S	Señal estroboscópica
2	PD0	E/S	Bit 0 de datos de impresora
3	PD1	E/S	Bit 1 de datos de impresora
4	PD2	E/S	Bit 2 de datos de impresora
5	PD3	E/S	Bit 3 de datos de impresora
6	PD4	E/S	Bit 4 de datos de impresora
7	PD5	E/S	Bit 5 de datos de impresora
8	PD6	E/S	Bit 6 de datos de impresora
9	PD7	E/S	Bit 7 de datos de impresora
10	ACK#	E	Confirmación
11	BUSY	E	Ocupada
12	PE	E	Falta papel
13	SLCT	E	Seleccionar
14	AFD#	S	Alimentación automática
15	ERR#	E	Error
16	INIT#	S	Inicializar impresora
17	SLIN#	S	Entrada de selección
18–25	GND	-	Tierra

## Conectores para teclado y ratón compatibles con PS/2

Los cables de teclado y de ratón compatibles con PS/2 se enchufan en conectores DIN miniatura de 6 patillas. En la figura B-4 se muestran los números de patilla de estos conectores, y en la tabla B-4 se definen las asignaciones de las patillas.

**Figura B-4. Números de las patillas del conector para teclado y ratón**




**Tabla B-4. Asignaciones de las patillas del conector para teclado y ratón**

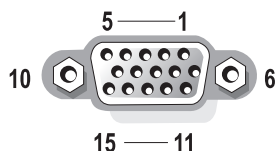
Patilla	Señal	E/S	Definición
1	KBDATA o MFDATA	E/S	Datos del teclado o del ratón
2	NC	-	Sin conexión
3	GND	-	Tierra de señal
4	FVcc	-	Tensión de alimentación con fusibles
5	KBCLK o MFCLK	E/S	Reloj del teclado o del ratón
6	NC	-	Sin conexión
Cubierta	-	-	Tierra del chasis

## Conector de vídeo

Puede conectar un monitor compatible con VGA a la controladora de vídeo integrada del sistema mediante un conector D subminiatura de alta densidad de 15 patillas. En la figura B-5 se muestran los números de patilla del conector de vídeo, y en la tabla B-5 se definen las asignaciones de patillas.

 **NOTA:** al instalar la tarjeta de vídeo se desactiva automáticamente la controladora de vídeo integrada del sistema.

**Figura B-5. Números de patilla del conector de vídeo**



**Tabla B-5. Asignaciones de patillas del conector de vídeo**

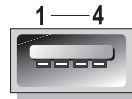
Patilla	Señal	E/S	Definición
1	RED	S	Vídeo rojo
2	GREEN	S	Vídeo verde
3	BLUE	S	Vídeo azul
4	NC	-	Sin conexión
5-8, 10	GND	-	Tierra de señal
9	VCC	-	V CC
11	NC	-	Sin conexión
12	Salida de datos DDC	S	Datos de detección del monitor
13	HSYNC	S	Sincronización horizontal
14	VSYNC	S	Sincronización vertical
15	NC	-	Sin conexión

## Conector USB

El conector USB del sistema admite periféricos compatibles con USB, como teclados, ratones e impresoras, y también puede admitir dispositivos compatibles con USB como unidades de disquete y unidades de CD. En la figura B-6 se muestran los números de patilla del conector USB, y en la tabla B-6 se definen las asignaciones de las patillas para el mismo.

**➔ AVISO:** no conecte un dispositivo USB ni una combinación de dispositivos USB cuyo consumo máximo de corriente sea superior a 500 mA por canal o +5 V. Si se conectan dispositivos que superan este límite, es posible que los conectores USB se apaguen. Consulte la documentación suministrada con los dispositivos USB para obtener información sobre sus consumos de corriente máximos.

**Figura B-6. Números de patilla del conector USB**



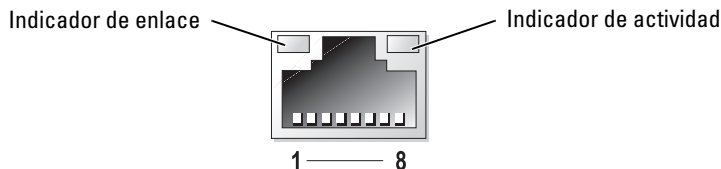
**Tabla B-6. Asignaciones de las patillas del conector USB**

Patilla	Señal	E/S	Definición
1	V CC	-	Voltaje de alimentación
2	DATA	E	Entrada de datos
3	+DATA	S	Salida de datos
4	GND	-	Tierra de señal

## Conector de NIC integrada

Las NIC integradas del sistema funcionan como tarjetas de expansión de red aparte y proporcionan una comunicación rápida entre servidores y estaciones de trabajo. En la figura B-7 se muestran los números de patilla para el conector de NIC, y en la tabla B-7 se definen las asignaciones de las patillas para el mismo.

**Figura B-7. Conector de NIC**



**Tabla B-7. Asignaciones de las patillas del conector de NIC**

Patilla	Señal	E/S	Definición
1	TD+	S	Salida de datos (+)
2	TD-	S	Salida de datos (-)
3	RD+	E	Entrada de datos (+)
4	NC	-	Sin conexión
5	NC	-	Sin conexión
6	RD-	E	Entrada de datos (-)
7	NC	-	Sin conexión
8	NC	-	Sin conexión

## Requisitos para los cables de red

La NIC admite un cable Ethernet UTP equipado con un enchufe estándar compatible con RJ45. Tenga presente las siguientes restricciones para el cableado.



**AVISO:** para evitar interferencias de línea, las líneas de voz y de datos deben estar en fundas separadas.

- Utilice cables y conectores de la categoría 5 o superior.
- La longitud del cable (desde una estación de trabajo hasta un concentrador) no debe superar los 100 m.

Para ver las pautas detalladas del funcionamiento de una red, consulte “Systems Considerations of Multi-Segment Networks” (Consideraciones en sistemas de redes de varios segmentos) en el estándar IEEE 802.3.



# Índice

## A

- abrir
  - sistema, 57
- advertencia, mensajes, 37
- alerta, mensajes, 37
- alimentación
  - indicador, 21
- asistencia técnica
  - obtener, 125
- ayuda
  - obtener, 125

## B

- baterías
  - extraer y colocar, 95
  - solucionar problemas, 62

## C

- cables
  - alimentación de la unidad, 101
  - interfaz de unidad, 99
  - unidades IDE, 101
  - unidades SATA, 101
  - unidades SCSI, 102
- características
  - panel frontal, 16
  - panel posterior, 20
- CD, unidad, 19
  - instalar, 107
  - solucionar problemas, 68
- cerrar
  - sistema, 58
- códigos de sonido, 34
- colocar
  - batería, 95
- combinada, unidad, 19
- Compartimento, 19
- comprobar el equipo, 48
- conectar
  - unidades, 99
- conectores
  - NIC, 161
  - paralelo, 157
  - placa base, 151
  - ratón, 158
  - serie, 156
  - teclado, 158
  - USB, 160
  - vídeo, 159
- conectores de E/S
  - ubicación, 155
- configurar
  - software, 39
  - unidad de arranque, 103
  - unidades IDE, 101
  - unidades SATA, 101
  - unidades SCSI, 102
- conflictos entre aplicaciones
  - software, 40
- contraseña
  - desactivar, 153

- controladora RAID (tarjeta)
  - solucionar problemas, 74

- cubierta
  - extraer, 57
  - instalar, 58

## D

- diagnósticos
  - ejecutar desde la partición de utilidades, 44
  - ejecutar desde los disquetes, 44
  - mensajes de error, 46
  - opciones de prueba, 45
  - opciones de pruebas avanzadas, 46
- dispositivo de E/S serie
  - solucionar problemas, 50
- dispositivo USB
  - solucionar problemas, 51
- disquete, unidad, 19
  - extraer, 103
  - instalar, 104
  - solucionar problemas, 67
- documentación adicional
  - necesaria, 14
- DVD, unidad, 19
  - instalar, 107

## E

embellecedor  
extraer, 55  
instalar, 56

extraer  
batería, 95  
cubierta, 57  
embellecedor, 55  
memoria, 90  
tapas para unidad del panel frontal, 105  
tarjeta de expansión, 86  
unidad de disco duro SATA, 114  
unidad de disco duro SCSI, 121  
unidad de disquete, 103  
ventilador frontal del sistema, 79

## F

fuentes de alimentación  
instalar, 82  
solucionar problemas, 63

## G

garantía, 14

## I

IDE, unidades  
configurar, 101

indicadores  
alimentación, 21  
embellecedor opcional, 17

estado del sistema, 17  
NIC, 24  
panel frontal, 16  
unidad de disco duro, 23

## instalar

cubierta, 58  
embellecedor, 56  
fuentes de alimentación, 82  
memoria, 89  
pautas para la memoria, 87  
pautas para las unidades de disco duro, 113  
software, 39  
tapas para unidad del panel frontal, 106  
tarjeta controladora RAID, 124  
tarjeta de expansión, 84  
unidad de 5,25 pulgadas, 107  
unidad de CD, 107  
unidad de disco duro SCSI, 123  
unidad de disquete, 104  
unidades de cinta, 107  
ventilador frontal del sistema, 80

interior del sistema, 53

## IRQ

asignaciones de línea, 41  
evitar conflictos, 41

## M

memoria  
instalar, 89  
sistema, 87  
solucionar problemas, 65

## mensajes

administración de sistemas, 52  
advertencia, 37  
alerta, 37  
códigos de sonido, 34  
diagnósticos del sistema, 37  
sistema, 24

## microprocesadores

solucionar problemas, 76

## módulos de memoria

extraer, 90

## N

### NIC

conector, 161  
indicadores, 24  
requisitos para los cables de red, 161  
solucionar problemas, 52

## O

obtener ayuda, 125

## P

panel frontal  
características, 16  
indicadores, 16

panel posterior  
características, 20

patrones de indicador  
estado del sistema, 17



pautas  
  instalación de la unidad de disco duro, 113  
  instalación de memoria, 87

placa base  
  conectores, 151  
  puentes, 150

procesador  
  Véase *microprocesador*

puentes  
  información, 149  
  placa base, 150

## R

ratón  
  conector, 158  
  solucionar problemas, 49

refrigeración del sistema  
  solucionar problemas, 64

## S

SATA, unidades  
  configurar, 101

SATA, unidades de disco duro  
  solucionar problemas, 72

SCSI, unidades  
  cables de interfaz, 102  
  configurar, 102  
  números de identificación, 102  
  terminación, 102

seguridad, 47

serie  
  conector, 156

sistema  
  abrir, 57  
  cerrar, 58

sistema dañado  
  solucionar problemas, 61

sistema mojado  
  solucionar problemas, 60

sistema, mensajes, 24

software  
  configurar, 39  
  conflictos entre aplicaciones, 40  
  errores de entrada, 40  
  instalar, 39  
  problemas de software, 39  
  solucionar errores, 40

solucionar problemas  
  batería, 62  
  conexiones externas, 48  
  controladora RAID (tarjeta), 74  
  dispositivo de E/S serie, 50  
  dispositivo USB, 51  
  E/S básicas, 50  
  fuentes de alimentación, 63  
  memoria, 65  
  microprocesadores, 76  
  NIC, 52  
  ratón, 49  
  refrigeración del sistema, 64  
  rutina de arranque, 47  
  sistema dañado, 61  
  sistema mojado, 60  
  tarjeta de expansión, 74  
  teclado, 49  
  unidad de CD, 68  
  unidad de cinta, 69

unidad de disco duro SCSI, 70  
unidad de disquete, 67  
unidades de disco duro  
  SATA, 72  
ventilador de refrigeración, 64  
vídeo, 48

## T

tapas para unidad del panel frontal  
  extraer, 105  
  instalar, 106

tarjeta de expansión  
  solucionar problemas, 74

tarjetas controladoras RAID  
  instalar, 124

tarjetas de expansión  
  extraer, 86  
  instalar, 84

teclado  
  conector, 158  
  solucionar problemas, 49

## U

unidad de 5,25 pulgadas  
  instalar, 107

unidad de arranque  
  configurar, 103

unidad de cinta  
  instalar, 107  
  solucionar problemas, 69

unidad de disco duro SCSI  
  solucionar problemas, 70

## unidades

- cables de alimentación, 101
- cables de interfaz, 99
- CD, 19, 107
- combinada, 19
- conectar, 99
- configuraciones de cable, 99
- disquete, 19, 103-104
- DVD, 19
- IDE, 101
- SATA, 101
- SCSI, 102
- Véase también *unidades de disco duro*

## unidades de disco duro

- conectables en marcha, 19
- conectables en marcha
  - SCSI, 120
- extraer SATA, 114
- extraer SCSI, 121
- indicadores, 23
- instalar SCSI, 123
- no conectables en marcha, 19
- pautas para la instalación, 113
- SATA, 114, 116

## USB

- conector, 160

## V

### ventilador de refrigeración

- solucionar problemas, 64

### ventiladores

- extraer, 79
- frontal, 79-80
- instalar, 80

## vídeo

- conector, 159
- solucionar problemas, 48

## Figuras

Figura 2-1.	Orientaciones de montaje para torre y rack . . . . .	15
Figura 2-2.	Controles e indicadores del panel frontal . . . . .	16
Figura 2-3.	Sistema con unidades de disco duro SATA . . . . .	19
Figura 2-4.	Sistema con unidades de disco duro SCSI . . . . .	19
Figura 2-5.	Características del panel posterior . . . . .	20
Figura 2-6.	Indicadores de la fuente de alimentación redundante	22
Figura 2-7.	Indicadores de la unidad de disco duro SCSI . . . . .	23
Figura 2-8.	Indicadores de la NIC . . . . .	24
Figura 5-1.	Interior del sistema . . . . .	53
Figura 5-2.	Extracción del embellecedor . . . . .	55
Figura 5-3.	Giro de los pies estabilizadores del sistema de torre	56
Figura 5-4.	Apertura del sistema . . . . .	57
Figura 5-5.	Extracción del conjunto de ventilador posterior/deflector . . . . .	59
Figura 6-1.	Extracción de la guía de la tarjeta de expansión y el ventilador frontal del sistema . . . . .	81
Figura 6-2.	Extracción e instalación de una fuente de alimentación redundante opcional . . . . .	83
Figura 6-3.	Extracción e instalación de una tarjeta de expansión . . . . .	85
Figura 6-4.	Instalación y extracción de un módulo de memoria . . . . .	89
Figura 6-5.	Instalación y extracción del disipador de calor . . . . .	92
Figura 6-6.	Instalación y extracción del procesador . . . . .	93
Figura 6-7.	Sustitución de la batería del sistema . . . . .	96
Figura 6-8.	Desmontaje e instalación del panel de control . . . . .	98
Figura 7-1.	Extracción de una unidad de disquete . . . . .	104
Figura 7-2.	Extracción de la tapa para unidad del chasis . . . . .	106

Figura 7-3.	Instalación de una unidad de 5,25 pulgadas . . . . .	108
Figura 7-4.	Cómo acceder a los conectores de unidad de la placa base . . . . .	109
Figura 7-5.	Conexión de una unidad de CD IDE y una unidad de cinta IDE opcional a una controladora IDE integrada . . . . .	110
Figura 7-6.	Conexión de una unidad de cinta SCSI a la controladora SCSI integrada . . . . .	111
Figura 7-7.	Conexión de una unidad de cinta SCSI a una tarjeta controladora SCSI . . . . .	112
Figura 7-8.	Extracción e instalación de una unidad de disco duro SATA . . . . .	115
Figura 7-9.	Conexión de unidades de disco duro SATA a la controladora SATA integrada . . . . .	118
Figura 7-10.	Conexión de unidades de disco duro SATA a una tarjeta controladora SATA opcional . . . . .	119
Figura 7-11.	Unidades de disco duro SCSI conectables en marcha conectadas a la controladora SCSI integrada . . . . .	120
Figura 7-12.	Unidades de disco duro SCSI conectables en marcha conectadas a una tarjeta controladora RAID . . . . .	121
Figura 7-13.	Extracción e instalación de una unidad de disco duro conectable en marcha . . . . .	122
Figura A-1.	Ejemplos de puentes . . . . .	149
Figura A-2.	Puentes de la placa base . . . . .	150
Figura A-3.	Conectores de la placa base . . . . .	151
Figura B-1.	Conectores de E/S . . . . .	155
Figura B-2.	Números de patilla del conector serie . . . . .	156
Figura B-3.	Números de patilla del conector paralelo . . . . .	157
Figura B-4.	Números de las patillas del conector para teclado y ratón . . . . .	158
Figura B-5.	Números de patilla del conector de vídeo . . . . .	159
Figura B-6.	Números de patilla del conector USB . . . . .	160
Figura B-7.	Conector de NIC . . . . .	161

## Tablas

Tabla 2-1.	Patrones del indicador de estado del sistema . . . . .	17
Tabla 2-2.	Conectores, botones e indicadores LED del panel frontal . . . . .	17
Tabla 2-3.	Características del panel posterior . . . . .	21
Tabla 2-4.	Indicadores del botón de alimentación . . . . .	21
Tabla 2-5.	Indicadores de la fuente de alimentación redundante . . . . .	22
Tabla 2-6.	Códigos del indicador de estado de unidad de disco duro SCSI . . . . .	23
Tabla 2-7.	Códigos del indicador de la NIC . . . . .	24
Tabla 2-8.	Mensajes del sistema . . . . .	25
Tabla 2-9.	Códigos de sonido del sistema . . . . .	35
Tabla 3-1.	Asignaciones predeterminadas de IRQ . . . . .	41
Tabla 4-1.	Opciones de prueba de diagnóstico del sistema . . . . .	45
Tabla 5-1.	Indicaciones de la rutina de arranque . . . . .	47
Tabla 6-1.	Ejemplos de configuraciones de la memoria . . . . .	88
Tabla 6-2.	Configuraciones de módulos de memoria permitidas: módulos de memoria duales y no duales . . . . .	88
Tabla 7-1.	Configuración de cable de unidad . . . . .	100
Tabla A-1.	Configuración de los puentes de la placa base . . . . .	150
Tabla A-2.	Conectores de la placa base . . . . .	152
Tabla B-1.	Iconos de los conectores de E/S . . . . .	155
Tabla B-2.	Asignaciones de las patillas del conector serie . . . . .	156
Tabla B-3.	Asignaciones de las patillas del conector paralelo . . . . .	157
Tabla B-4.	Asignaciones de las patillas del conector para teclado y ratón . . . . .	158
Tabla B-5.	Asignaciones de patillas del conector de vídeo . . . . .	159
Tabla B-6.	Asignaciones de las patillas del conector USB . . . . .	160
Tabla B-7.	Asignaciones de las patillas del conector de NIC . . . . .	161

