

Sistemas Dell™ PowerEdge™ 840

# Manual del propietario del hardware

**Modelo MVT01**

[www.dell.com](http://www.dell.com) | [support.dell.com](http://support.dell.com)

## Notas, avisos y precauciones



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



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



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

---

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

**© 2006 Dell Inc. Reservados todos los derechos.**

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

Marcas comerciales utilizadas en este texto: *Dell*, el logotipo de *DELL*, *Inspiron*, *Dell Precision*, *Dimension*, *OptiPlex*, *Latitude*, *PowerEdge*, *PowerVault*, *PowerApp*, *PowerConnect* y *XPS* son marcas comerciales de Dell Inc.; *Intel*, *Pentium* y *Celeron* son marcas comerciales registradas de Intel Corporation; *Microsoft*, *MS-DOS*, *Windows* y *Windows Server* son marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation; *Red Hat* es una marca comercial registrada de Red Hat, Inc.; *SUSE* es una marca comercial registrada de Novell, Inc.; *UNIX* es una marca comercial registrada de The Open Group en los Estados Unidos y en otros países; *EMC* es una marca comercial registrada de EMC Corporation.

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

# Contenido

1	Información sobre el sistema . . . . .	9
	<b>Otra información útil . . . . .</b>	<b>9</b>
	<b>Acceso a las características del sistema durante el inicio . . . . .</b>	<b>10</b>
	<b>Componentes e indicadores del panel frontal . . . . .</b>	<b>11</b>
	<b>Componentes e indicadores del panel posterior . . . . .</b>	<b>13</b>
	Conexión de dispositivos externos . . . . .	14
	Códigos de los indicadores de la NIC . . . . .	14
	<b>Códigos de los indicadores de diagnóstico . . . . .</b>	<b>15</b>
	<b>Códigos de los indicadores de la unidad de disco duro . . . . .</b>	<b>18</b>
	<b>Mensajes del sistema . . . . .</b>	<b>19</b>
	<b>Códigos de sonido del sistema . . . . .</b>	<b>28</b>
	<b>Mensajes de advertencia . . . . .</b>	<b>31</b>
	<b>Mensajes de diagnóstico . . . . .</b>	<b>31</b>
	<b>Mensajes de alerta . . . . .</b>	<b>32</b>
	<b>Mensajes de la controladora de administración de la placa base. . . . .</b>	<b>32</b>
2	Uso del programa de configuración del sistema . . . . .	33
	<b>Acceso al programa de configuración del sistema . . . . .</b>	<b>33</b>
	Respuesta a los mensajes de error. . . . .	33
	Uso del programa de configuración del sistema . . . . .	34
	<b>Opciones del programa de configuración del sistema . . . . .</b>	<b>34</b>
	Pantalla principal . . . . .	34
	Pantallas de información de la CPU . . . . .	38
	Pantalla de dispositivos integrados . . . . .	39
	Pantalla de redirección de consola . . . . .	40
	Pantalla de seguridad del sistema . . . . .	41
	Pantalla de salida . . . . .	42

<b>Contraseña del sistema y contraseña de configuración</b>	<b>42</b>
Uso de la contraseña del sistema	43
Uso de la contraseña de configuración	45
<b>3 Instalación de los componentes del sistema</b>	<b>47</b>
<b>Herramientas recomendadas</b>	<b>47</b>
<b>Interior del sistema</b>	<b>48</b>
<b>Apertura del sistema</b>	<b>49</b>
Extracción del embellecedor	49
Extracción de la cubierta	50
<b>Tapas para unidad del panel frontal</b>	<b>51</b>
Extracción de las tapas para unidad del panel frontal	51
Instalación de las tapas para unidad del panel frontal	52
<b>Cierre del sistema</b>	<b>53</b>
Colocación de la cubierta	53
Colocación del embellecedor	53
<b>Conexión de unidades</b>	<b>53</b>
Cables de interfaz	53
Configuraciones de los cables de unidad	53
Cables de alimentación de CC	54
<b>Unidad de disquete</b>	<b>54</b>
Extracción de una unidad de disquete	54
Instalación de una unidad de disquete	55
<b>Unidades ópticas o de cinta</b>	<b>57</b>
Instalación de una unidad óptica o de cinta	57
<b>Unidades de disco duro</b>	<b>60</b>
Pautas de instalación de las unidades de disco duro	60
Configuración de la unidad de inicio	61
Extracción de una unidad de disco duro del compartimiento para unidades	61
Instalación de una unidad de disco duro en el compartimiento para unidades	63
Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades con palanca de liberación	66

Instalación de una unidad de disco duro en el portaunidades con palanca de liberación . . . . .	67
Unidades de disco duro SATA de acoplamiento activo con el plano posterior SAS . . . . .	68
Extracción de una unidad de disco duro SAS o SATA de acoplamiento activo. . . . .	71
<b>Cubierta de refrigeración . . . . .</b>	<b>71</b>
Extracción de la cubierta de refrigeración. . . . .	71
Instalación de la cubierta de refrigeración. . . . .	72
<b>Ventiladores de refrigeración . . . . .</b>	<b>73</b>
Extracción del ventilador frontal del sistema. . . . .	73
Instalación del ventilador frontal del sistema . . . . .	75
Extracción del ventilador posterior del sistema . . . . .	75
Instalación del ventilador posterior del sistema . . . . .	76
<b>Fuente de alimentación . . . . .</b>	<b>77</b>
Extracción de la fuente de alimentación . . . . .	77
Colocación de la fuente de alimentación. . . . .	79
<b>Tarjetas de expansión . . . . .</b>	<b>79</b>
Instalación de una tarjeta de expansión . . . . .	80
Extracción de una tarjeta de expansión . . . . .	82
Sustitución de la batería de una tarjeta controladora SAS . . . . .	83
<b>Memoria . . . . .</b>	<b>84</b>
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria . . . . .	84
Instalación de módulos de memoria . . . . .	85
Extracción de módulos de memoria . . . . .	86
<b>Microprocesador. . . . .</b>	<b>87</b>
Extracción del procesador . . . . .	87
Instalación de un procesador . . . . .	90
<b>Instalación de una tarjeta RAC . . . . .</b>	<b>91</b>
<b>Batería del sistema . . . . .</b>	<b>92</b>
Sustitución de la batería del sistema. . . . .	92

<b>Panel de E/S frontal (procedimiento de piezas exclusivo para el servicio técnico)</b>	<b>93</b>
Extracción del ensamblaje del panel de control y del interruptor de intrusión en el chasis	93
Instalación del ensamblaje del panel de control	95
<b>Placa base (procedimiento de piezas exclusivo para el servicio técnico)</b>	<b>95</b>
Extracción de la placa base	95
Instalación de la placa base	97
<b>4 Solución de problemas del sistema</b>	<b>99</b>
<b>Seguridad para el usuario y el sistema</b>	<b>99</b>
<b>Rutina de inicio</b>	<b>99</b>
<b>Comprobación del equipo</b>	<b>100</b>
Resolución de conflictos de asignaciones de IRQ	100
Solución de problemas del subsistema de vídeo	101
<b>Solución de problemas del teclado</b>	<b>102</b>
Solución de problemas del ratón	102
<b>Solución de problemas de E/S serie</b>	<b>103</b>
Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie	103
Solución de problemas de los dispositivos USB	104
<b>Solución de problemas de una NIC</b>	<b>105</b>
<b>Solución de problemas de las conexiones externas</b>	<b>105</b>
<b>Solución de problemas en caso de que se moje el sistema</b>	<b>106</b>
<b>Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema</b>	<b>107</b>
<b>Solución de problemas de la batería del sistema</b>	<b>108</b>
<b>Solución de problemas de las fuentes de alimentación</b>	<b>109</b>
<b>Solución de problemas de refrigeración del sistema</b>	<b>110</b>
Solución de problemas de los ventiladores	110
<b>Solución de problemas de la memoria del sistema</b>	<b>111</b>
<b>Solución de problemas de la unidad de disquete</b>	<b>113</b>
<b>Solución de problemas de una unidad óptica</b>	<b>114</b>

	<b>Solución de problemas de una unidad de cinta SCSI externa . . . . .</b>	<b>115</b>
	<b>Solución de problemas de una unidad de disco duro. . . . .</b>	<b>116</b>
	<b>Solución de problemas de las unidades de disco duro SATA . . . . .</b>	<b>117</b>
	Solución de problemas de una unidad de disco duro SATA . . . . .	117
	Solución de problemas de una unidad de disco duro SATA en una configuración de RAID . . . . .	118
	<b>Solución de problemas de una controladora RAID SAS . . . . .</b>	<b>120</b>
	<b>Solución de problemas de las tarjetas de expansión. . . . .</b>	<b>121</b>
	<b>Solución de problemas del microprocesador. . . . .</b>	<b>122</b>
<b>5</b>	<b>Ejecución de los diagnósticos del sistema . . . . .</b>	<b>123</b>
	<b>Uso de Dell PowerEdge Diagnostics . . . . .</b>	<b>123</b>
	<b>Características de los diagnósticos del sistema . . . . .</b>	<b>123</b>
	<b>Cuándo deben utilizarse los diagnósticos del sistema . . . . .</b>	<b>124</b>
	<b>Ejecución de los diagnósticos del sistema . . . . .</b>	<b>124</b>
	Desde la partición de utilidades . . . . .	124
	Desde un medio de inicio extraíble. . . . .	124
	<b>Opciones de prueba de diagnóstico del sistema . . . . .</b>	<b>125</b>
	<b>Uso de las opciones de prueba personalizada . . . . .</b>	<b>125</b>
	Selección de dispositivos para las pruebas . . . . .	125
	Selección de opciones de diagnóstico. . . . .	125
<b>6</b>	<b>Puentes y conectores . . . . .</b>	<b>127</b>
	<b>Puentes de la placa base . . . . .</b>	<b>127</b>
	<b>Conectores de la placa base . . . . .</b>	<b>130</b>
	<b>Desactivación de una contraseña olvidada. . . . .</b>	<b>132</b>

7	Obtención de ayuda . . . . .	133
	<b>Obtención de asistencia . . . . .</b>	<b>133</b>
	Servicios en línea . . . . .	134
	Servicio AutoTech . . . . .	134
	Servicio automatizado de estado de pedidos . . . . .	135
	Servicio de asistencia . . . . .	135
	<b>Formación y certificación Dell para empresas . . . . .</b>	<b>135</b>
	<b>Problemas con el pedido . . . . .</b>	<b>135</b>
	<b>Información sobre productos . . . . .</b>	<b>135</b>
	<b>Devolución de artículos para reparación bajo garantía o abono. . . . .</b>	<b>136</b>
	<b>Antes de llamar . . . . .</b>	<b>136</b>
	<b>Cómo ponerse en contacto con Dell. . . . .</b>	<b>138</b>
	Glosario . . . . .	159
	Índice . . . . .	169



## Información sobre el sistema

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

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


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

### Otra información útil



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

- En la *Guía de introducción* se ofrece una visión general sobre los componentes, la configuración y las especificaciones técnicas del sistema.
- Los CD que se facilitan con el sistema proporcionan documentación y herramientas para configurar y administrar el sistema.
- En la documentación del software de administración de sistemas se describen las funciones, los requisitos, la instalación y el funcionamiento básico del software.
- En la documentación del sistema operativo se describe cómo instalar (si es necesario), configurar y utilizar el software del sistema operativo.
- En la documentación de los componentes adquiridos por separado se incluye información para configurar e instalar las opciones correspondientes.

- Algunas veces, con el sistema se incluyen actualizaciones que describen los cambios realizados en el sistema, en el software o en la documentación.
  -  **NOTA:** compruebe si hay actualizaciones en [support.dell.com](http://support.dell.com) y, si las hay, léalas antes de proceder a la instalación, puesto que a menudo sustituyen la información contenida en otros documentos.
- Es posible que se incluyan notas de la versión o archivos Léame para proporcionar actualizaciones de última hora relativas al sistema o a la documentación, o material de consulta técnica avanzada destinado a técnicos o usuarios experimentados.

## Acceso a las características del sistema durante el inicio

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

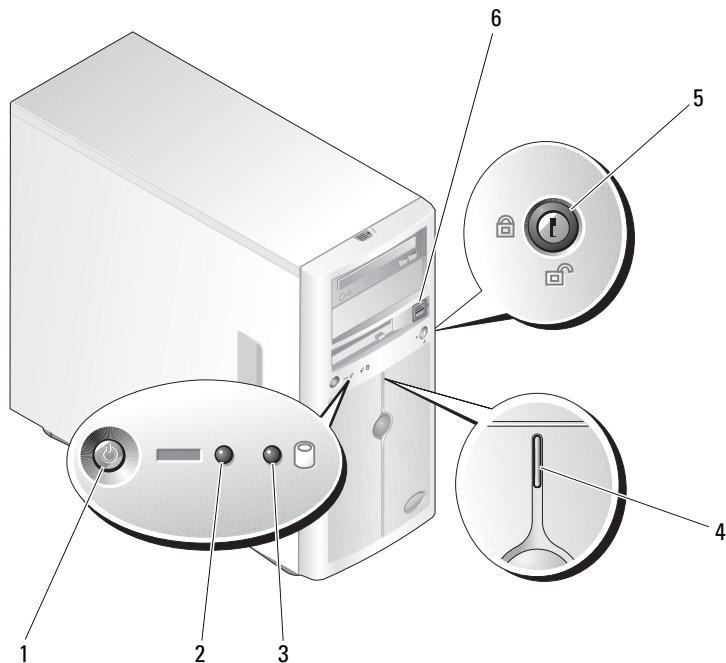
**Tabla 1-1. Pulsaciones de tecla para acceder a las características del sistema**

Pulsación de tecla	Descripción
<F2>	Abre el programa de configuración del sistema. Consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 33.
<F10>	Abre la partición de utilidades que permite ejecutar los diagnósticos del sistema. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 124.
<Ctrl+E>	Abre la utilidad de administración de la controladora de administración de la placa base (BMC) que permite acceder al registro de eventos del sistema (SEL). Consulte la guía del usuario de BMC para obtener más información sobre la configuración y el uso de BMC.
<Ctrl+C>	Abre la utilidad de configuración SAS. Para obtener más información, consulte la <i>Guía del usuario</i> del adaptador SAS.
<Ctrl+R>	Abre la utilidad de configuración RAID, que le permite configurar una tarjeta RAID opcional. Para obtener más información, consulte la documentación de la tarjeta RAID.
<Ctrl+S>	Se muestra una opción sólo si se ha activado el soporte para PXE a través del programa de configuración del sistema (consulte “Pantalla de dispositivos integrados” en la página 39). Esta pulsación de tecla permite configurar las opciones de NIC para el inicio PXE. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC integrada.
<Ctrl+D>	Si dispone de Dell Remote Access Controller (DRAC) opcional, esta pulsación de tecla le permite acceder a los valores de configuración de DRAC seleccionados. Consulte la Guía del usuario de DRAC para obtener más información sobre la configuración y el uso de DRAC.

## Componentes e indicadores del panel frontal





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

**Figura 1-1. Componentes e indicadores del panel frontal**



- |   |                                 |   |                        |   |   |
|---|---------------------------------|---|------------------------|---|---|
| 1 | Botón de encendido              | 2 | Indicador de encendido | 3 | Indicador de actividad de la unidad de disco duro |
| 4 | Indicador de estado del sistema | 5 | Cerradura de seguridad | 6 | Conectores USB (2)                                |

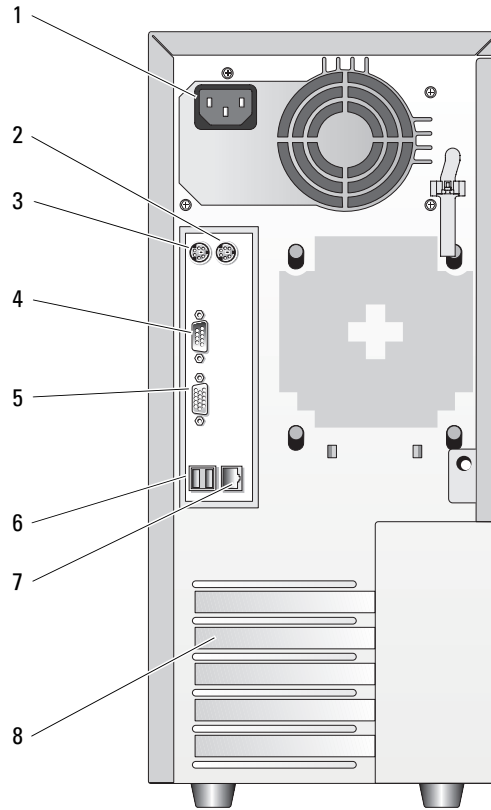
**Tabla 1-2. Componentes del panel frontal**

Nº	Componente	Icono	Descripción
1	Botón de encendido		<p>El botón de encendido permite encender y apagar el sistema.</p> <p> <b>AVISO:</b> si apaga el sistema mediante el botón de encendido y el sistema ejecuta un sistema operativo compatible con ACPI, el sistema puede realizar un cierre ordenado antes de apagarse. Si se presiona el botón de encendido durante más de cuatro segundos, la alimentación del sistema se apaga independientemente del estado del sistema operativo en ese momento. Si el sistema no ejecuta un sistema operativo compatible con ACPI, se apagará inmediatamente después de pulsar el botón de encendido.</p> <p>El botón de encendido se activa en el programa de configuración del sistema. Si está desactivado, sólo puede encender la alimentación del sistema. Para obtener más información, consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 33 y la documentación del sistema operativo.</p>
2	Indicador de encendido		<p>Luz encendida: el sistema recibe alimentación.</p> <p>Luz parpadeante: el sistema está encendido pero en modo de espera, o bien está apagado pero sigue conectado a la fuente de alimentación.</p>
3	Indicador de actividad de la unidad de disco duro		<p>Parpadea mientras se leen o escriben datos en las unidades de disco duro SATA internas conectadas a la controladora integrada.</p>
4	Indicador de estado del sistema		<p>Luz azul: el sistema funciona de modo normal.</p> <p>Luz ámbar: parpadea cuando el sistema requiere atención debido a un problema con las fuentes de alimentación, los ventiladores, la temperatura del sistema o las unidades de disco duro de acoplamiento activo.</p> <p><b>NOTA:</b> si el sistema está conectado a la corriente alterna y se detecta un error, el indicador de estado del sistema parpadeará en ámbar independientemente de si el sistema se ha encendido o no.</p>
5	Cerradura de seguridad		<p>Controla el acceso a los componentes internos del sistema.</p>
6	Conectores USB		<p>Conectan dispositivos compatibles con USB 2.0 al sistema.</p>

# Componentes e indicadores del panel posterior

En la figura 1-2 se muestran los conectores ubicados en el panel posterior del sistema.

**Figura 1-2. Componentes del panel posterior**



- |   |                                |   |                          |   |                       |
|---|--------------------------------|---|--------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Conector de alimentación de CA | 2 | Conector para ratón      | 3 | Conector para teclado |
| 4 | Conectores serie (5)           | 5 | Conector de vídeo        | 6 | Conector USB (2)      |
| 7 | Conector de NIC                | 8 | Ranuras de expansión (5) |   |                       |

## Conexión de dispositivos externos

Al conectar dispositivos externos al sistema, siga estas pautas:

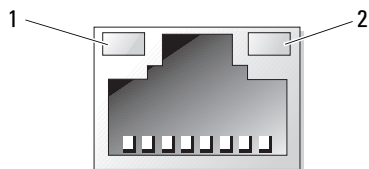
- La mayoría de los dispositivos deben conectarse a un conector específico y los controladores de dispositivo deben instalarse para que el dispositivo funcione correctamente. Los controladores de dispositivo suelen incluirse con el software del sistema operativo o con el dispositivo. Consulte la documentación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

Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 33 para obtener información sobre cómo activar, desactivar y configurar los puertos y conectores de E/S.

## Códigos de los indicadores de la NIC

Cada NIC del panel posterior tiene un indicador que proporciona información sobre la actividad de la red y el estado del enlace. Vea la figura 1-3. En la tabla 1-3 se enumeran los códigos de los indicadores de la NIC.

**Figura 1-3. Indicadores de la NIC**



1 Indicador de enlace

2 Indicador de actividad


**Tabla 1-3. Códigos de los indicadores de la NIC**

Tipo de indicador	Código del indicador	Descripción
Actividad	Luz apagada	Cuando tanto este indicador como el indicador de enlace están apagados, significa que la NIC no está conectada a la red o que está desactivada en el programa de configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 33.
	Luz amarilla parpadeante	Indica que se están enviando o recibiendo datos a través de la red.
Enlace	Luz apagada	Cuando tanto este indicador como el indicador de actividad están apagados, significa que la NIC no está conectada a la red o que está desactivada en el programa de configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 33.
	Luz encendida (verde)	Indica que el enlace está activo.




## Códigos de los indicadores de diagnóstico

Hay cuatro indicadores luminosos de diagnóstico situados detrás del embellecedor en el panel de control de E/S. Para acceder a los indicadores luminosos, consulte “Apertura del sistema” en la página 49. Estos indicadores luminosos muestran códigos de error durante el inicio del sistema. En la tabla 1-4 se enumeran las causas y las acciones correctivas asociadas a estos códigos, así como el estado del indicador luminoso de alimentación antes de la POST del sistema. En la tabla 1-6 se enumeran las causas y las acciones correctivas posibles para estos códigos durante la POST. Un círculo resaltado indica que el indicador luminoso está encendido, mientras que un círculo sin resaltar indica que el indicador luminoso está apagado.








**Tabla 1-4. Códigos de los indicadores de diagnóstico**




Código	Causas	Acción correctiva
 <b>A B C D</b>	El sistema no recibe alimentación.	Consulte “Solución de problemas de las fuentes de alimentación” en la página 109.

 = **amarillo**  
 = **verde**  
 = **apagado**


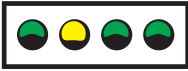

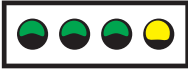

**Tabla 1-4. Códigos de los indicadores de diagnóstico (continuación)**




Código	Causas	Acción correctiva
 <b>A B C D</b>	Se ha producido un posible error en el procesador.	Consulte “Solución de problemas del microprocesador” en la página 122.
 <b>A B C D</b>	Se ha producido un error de memoria.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 111.
 <b>A B C D</b>	Se ha producido un posible error en la tarjeta de expansión.	Consulte “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 121.
 <b>A B C D</b>	Se ha producido un posible error en la tarjeta de vídeo.	Consulte “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 121.
 <b>A B C D</b>	Se ha producido un error en la unidad de disquete o de disco duro.	Asegúrese de que la unidad de disquete y las unidades de disco duro estén bien conectadas. Consulte “Unidades de disco duro” en la página 60 para obtener información sobre las unidades instaladas en el sistema.
 <b>A B C D</b>	Se ha producido un posible error de USB.	Consulte “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 104.
 <b>A B C D</b>	No se detecta ningún módulo de memoria.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 111.
 <b>A B C D</b>	Se ha producido un error en la placa base.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

-  = amarillo
-  = verde
-  = apagado



**Tabla 1-4. Códigos de los indicadores de diagnóstico (continuación)**

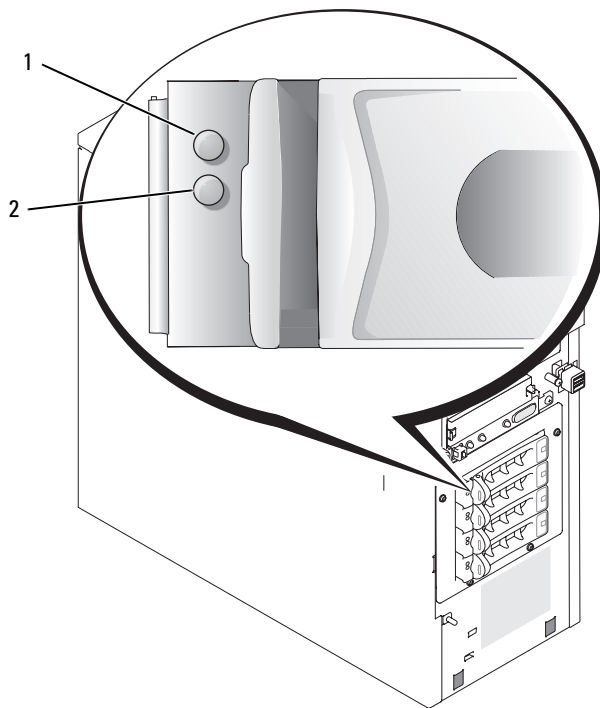
<b>Código</b>	<b>Causas</b>	<b>Acción correctiva</b>
 <b>A B C D</b>	Se ha producido un error de configuración de la memoria.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 111.
 <b>A B C D</b>	Se ha producido un posible error en los recursos o el hardware de la placa base.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
 <b>A B C D</b>	Se ha producido un posible error en la tarjeta de expansión.	Consulte “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 121.
 <b>A B C D</b>	Se ha producido un error de otro tipo.	Asegúrese de que la unidad de disquete, la unidad óptica y las unidades de disco duro estén bien conectadas. Consulte “Solución de problemas del sistema” en la página 99 para obtener información sobre las unidades pertinentes instaladas en el sistema.  Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
 <b>A B C D</b>	El sistema se encuentra en condiciones normales de funcionamiento después de la POST.	Mensaje meramente informativo.

-  = **amarillo**
-  = **verde**
-  = **apagado**

## Códigos de los indicadores de la unidad de disco duro

Si hay instalado un plano posterior SAS opcional en el sistema, los dos indicadores en cada uno de los portaunidades de disco duro proporcionarán información sobre el estado de las unidades de disco duro. Vea la figura 1-4 y la tabla 1-5. El firmware de plano posterior SAS controla el indicador de encendido/fallo de la unidad.

**Figura 1-4. Indicadores de la unidad de disco duro**



1 Indicador de estado de la unidad    2 Indicador de unidad ocupada

En la tabla 1-5 se enumeran los patrones de los indicadores de la unidad. A medida que se producen eventos en el sistema, van apareciendo patrones distintos. Por ejemplo, si falla una unidad de disco duro, aparece el patrón de error de la unidad. Una vez que haya seleccionado la unidad que va a extraer, aparece el patrón “Unidad en preparación para extracción”, seguido del patrón “Unidad lista para la inserción o extracción”. Una vez que haya instalado la unidad de repuesto, aparece el patrón “Unidad en preparación para utilización”, seguido del patrón “Unidad en línea”.



**NOTA:** si no hay instalada ninguna controladora RAID, sólo aparece el patrón de indicador “Unidad en línea”. El indicador de actividad de la unidad también parpadea cuando se está accediendo a la unidad.

**Tabla 1-5. Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro**

Condición	Patrón del indicador
Identificación de la unidad	El indicador verde de encendido/fallo parpadea cuatro veces por segundo.
Unidad en preparación para extracción	El indicador verde de encendido/fallo parpadea dos veces por segundo.
Unidad lista para la inserción o extracción	Los dos indicadores de unidad están apagados.
Unidad en preparación para utilización	El indicador verde de encendido/fallo está encendido.
Error previsto de la unidad	El indicador de encendido/fallo parpadea lentamente en color verde, en color ámbar y se apaga.
Error de la unidad	El indicador ámbar de encendido/fallo parpadea cuatro veces por segundo.
Regeneración de la unidad	El indicador verde de encendido/fallo parpadea lentamente.
Unidad en línea	El indicador verde de encendido/fallo está encendido.

## Mensajes del sistema

Los mensajes del sistema aparecen en la pantalla para notificar la posible existencia de un problema en el sistema. En la tabla 1-6 se muestra una lista de los mensajes del sistema que pueden aparecer, la causa probable del problema y la acción que debe llevarse a cabo para solucionarlo.



**NOTA:** si recibe un mensaje del sistema que no figura en la tabla 1-6, revise la documentación de la aplicación que se está ejecutando cuando aparece el mensaje o la documentación del sistema operativo para ver una explicación del mensaje y la acción recomendada.

**Tabla 1-6. Mensajes del sistema**

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Amount of available memory limited to 256MB	La opción OS Install Mode (Modo de instalación del sistema operativo) está activada en el programa de configuración del sistema.	Desactive OS Install Mode (Modo de instalación del sistema operativo) en el programa de configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 33.
Attempting to update Remote Configuration. Please wait...	La configuración remota está en curso.	Espere a que finalice el proceso.

**Tabla 1-6. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
BIOS Update Attempt Failed	Se ha producido un error en la actualización remota del BIOS.	Vuelva a realizar la actualización.
Caution! NVRAM_CLR jumper is installed on system board.	El puente NVRAM_CLR está instalado.	Extraiga el puente NVRAM_CLR. Consulte “Puentes de la placa base” en la página 127 para ver la ubicación del puente.
Data error	El disquete, la unidad de disquete, la unidad óptica o la unidad de disco duro son defectuosos.	Sustituya el disquete. Asegúrese de que los cables de la unidad de disquete, óptica y de disco duro estén bien conectados. Consulte “Solución de problemas de la unidad de disquete” en la página 113 o “Solución de problemas de una unidad óptica” en la página 114 para obtener información sobre las unidades pertinentes instaladas en el sistema.
Decreasing available memory	Los módulos de memoria son defectuosos o se han instalado incorrectamente.	Asegúrese de que todos los módulos de memoria estén instalados correctamente. Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 111.
Diskette drive 0 seek failure	Los valores de configuración son incorrectos en el programa de configuración del sistema.  El disquete es defectuoso o se ha instalado incorrectamente, el cable de interfaz de la unidad óptica o de disquete está suelto, o el cable de alimentación está suelto.	Ejecute el programa de configuración del sistema para corregir los valores. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 33.  Sustituya el disquete. Asegúrese de que los cables de la unidad de disquete y de la unidad óptica estén bien conectados. Consulte las secciones “Solución de problemas de la unidad de disquete” en la página 113 y “Solución de problemas de una unidad óptica” en la página 114 en “Solución de problemas del sistema”.
Diskette read failure	El disquete es defectuoso o se ha insertado incorrectamente.	Sustituya el disquete.

**Tabla 1-6. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
Diskette subsystem reset failed	La controladora de la unidad de disquete o de la unidad óptica es defectuosa.	Asegúrese de que los cables de la unidad de disquete y de la unidad óptica estén bien conectados. Consulte “Solución de problemas de la unidad de disquete” en la página 113 y “Solución de problemas de una unidad óptica” en la página 114. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
Drive not ready	Falta el disquete o está insertado incorrectamente en la unidad de disquete.	Vuelva a insertar el disquete o sustitúyalo.
Error: Incorrect memory configuration. Ensure memory in slots DIMM1_A and DIMM1_B, DIMM2_A and DIMM2_B match identically in size, speed, and rank.	Se ha instalado un par de módulos de memoria no coincidentes.	Instale un par de módulos de memoria coincidentes o extraiga el módulo de memoria del zócalo DIMM1_B. Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 84.
Error: Remote Access Card initialization failure.	La RAC es defectuosa o se ha instalado incorrectamente.	Asegúrese de que la RAC esté instalada correctamente. Consulte “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 121.
Error 8602: Auxiliary device failure. Verify that the mouse and keyboard are securely attached to correct connectors.	El cable del ratón o del teclado está desconectado o se ha conectado incorrectamente, o bien el ratón o el teclado son defectuosos.	Sustituya el ratón. Si el problema persiste, sustituya el teclado.
Gate A20 failure	La controladora del teclado es defectuosa (o la placa base es defectuosa).	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
General failure	El sistema operativo está dañado o se ha instalado incorrectamente.	Reinstale el sistema operativo.

**Tabla 1-6. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
IDE Primary drive x not found	Falta la unidad óptica o la unidad de copia de seguridad en cinta, o se ha conectado incorrectamente.	Asegúrese de que los cables de la unidad estén bien conectados. Consulte “Solución de problemas del sistema” en la página 99 para obtener información sobre la unidad pertinente instalada en el sistema.  Si no hay instalada ninguna unidad, desactive la controladora IDE. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 33.
Invalid memory configuration detected. Potential for data corruption exists!	Se han instalado módulos DIMM no compatibles en el sistema, o la configuración de la memoria no es correcta.	Vuelva a instalar o a configurar los módulos DIMM. Consulte “Memoria” en la página 84 para obtener las pautas para la configuración de la memoria, una lista de los DIMM admitidos y las configuraciones de memoria admitidas.
Keyboard controller failure	La controladora del teclado es defectuosa (o la placa base es defectuosa).	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
Keyboard data line failure Keyboard failure Keyboard stuck key failure	El cable del teclado está desconectado o se ha conectado incorrectamente, el teclado defectuoso o la controladora del teclado es defectuosa.	Asegúrese de que el teclado esté conectado correctamente. Si el problema persiste, sustituya el teclado. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
Keyboard fuse has failed	El fusible del teclado ha fallado.	Sustituya el teclado.
Manufacturing mode detected	El sistema no está configurado correctamente.	Instale el puente NVRAM_CLR y reinicie el sistema. Consulte “Puentes de la placa base” en la página 127 para ver la ubicación del puente.

**Tabla 1-6. Mensajes del sistema (continuación)**

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Memory address line failure at <i>dirección</i> , read <i>valor</i> expecting <i>valor</i>	Los módulos de memoria son defectuosos o se han instalado incorrectamente, o bien la placa base es defectuosa.	Asegúrese de que todos los módulos de memoria estén instalados correctamente. Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 111. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
Memory double word logic failure at <i>dirección</i> , read <i>valor</i> expecting <i>valor</i>	Los módulos de memoria son defectuosos o se han instalado incorrectamente, o bien la placa base es defectuosa.	Asegúrese de que todos los módulos de memoria estén instalados correctamente. Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 111. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
Memory odd/even logic failure at <i>dirección</i> , read <i>valor</i> expecting <i>valor</i>	Los módulos de memoria son defectuosos o se han instalado incorrectamente, o bien la placa base es defectuosa.	Asegúrese de que todos los módulos de memoria estén instalados correctamente. Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 111. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
Memory write/read failure at <i>dirección</i> , read <i>valor</i> expecting <i>valor</i>	Los módulos de memoria son defectuosos o se han instalado incorrectamente, o bien la placa base es defectuosa.	Asegúrese de que todos los módulos de memoria estén instalados correctamente. Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 111. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
Memory tests terminated by keystroke	Se ha pulsado la barra espaciadora durante la POST para cancelar la prueba de memoria.	Mensaje meramente informativo.
More than one RAC detected, system halted	Se ha detectado más de una RAC.	Compruebe que la RAC esté instalada en la ranura de expansión adecuada (SLOT_5). Si hay una RAC instalada en otra ranura, extráigala.
No boot device available	Falta la unidad de disquete, la unidad óptica o la unidad de disco duro, o bien son defectuosas.	Verifique los valores de configuración de <b>Integrated Devices</b> (Dispositivos integrados) en el programa de configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 33. Asegúrese de que la <b>controladora SATA</b> , la <b>controladora de disquete</b> o la <b>controladora IDE</b> esté activada. Si el sistema se inicia desde una controladora SCSI, asegúrese de que ésta esté debidamente conectada. Si el problema persiste, reemplace la unidad. Consulte “Unidades de disco duro” en la página 60.

**Tabla 1-6. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
No boot sector on hard-disk drive	La unidad de disco duro no tiene ningún sistema operativo.	Compruebe los valores de configuración de la unidad de disco duro en el programa de configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 33.
No timer tick interrupt	La placa base es defectuosa.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
Not a boot diskette	El disquete no es de inicio.	Utilice un disquete de inicio.
PCI BIOS failed to install	Hay cables sueltos en las tarjetas de expansión, o bien la tarjeta de expansión es defectuosa o se ha instalado incorrectamente.	Asegúrese de que todos los cables pertinentes estén conectados firmemente a las tarjetas de expansión. Consulte “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 121.
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 tarjeta PCIe es defectuosa o se ha instalado incorrectamente.	Vuelva a colocar las tarjetas PCIe. Consulte “Tarjetas de expansión” en la página 79. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
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 se ha instalado incorrectamente en el número de ranura especificado.	Vuelva a colocar la tarjeta PCIe en el número de ranura especificado. Consulte “Tarjetas de expansión” en la página 79. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
PCIe Training Error: Embedded Bus# <i>nn</i> /Dev# <i>nn</i> /Func <i>n</i>	La tarjeta PCIe es defectuosa o se ha instalado incorrectamente.	Vuelva a colocar las tarjetas PCIe. Consulte “Tarjetas de expansión” en la página 79. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
PCIe Training Error: Slot <i>n</i>	La tarjeta PCIe es defectuosa o se ha instalado incorrectamente en el número de ranura especificado.	Vuelva a colocar la tarjeta PCIe en el número de ranura especificado. Consulte “Tarjetas de expansión” en la página 79. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.



**Tabla 1-6. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
Plug & Play Configuration Error	Se ha producido un error al inicializar el dispositivo PCI, o la placa base es defectuosa.	Instale el puente NVRAM_CLR y reinicie el sistema. En la figura 6-1 puede ver la ubicación del puente. Compruebe si existe alguna actualización del BIOS. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 121. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
Primary drive <i>n</i> configuration error Primary drive 1 failure	La unidad de disco duro es defectuosa.	Reemplace la unidad de disco duro. Consulte “Solución de problemas de las unidades de disco duro SATA” en la página 117 o “Solución de problemas de una controladora RAID SAS” en la página 120 para obtener información sobre las unidades pertinentes instaladas en el sistema.
Read fault Requested sector not found	El disquete, la unidad de disquete, la unidad óptica o la unidad de disco duro son defectuosos.	Sustituya el disquete. Asegúrese de que los cables de la unidad de disquete, óptica y de disco duro estén bien conectados. Consulte “Solución de problemas de la unidad de disquete” en la página 113, “Solución de problemas de una unidad óptica” en la página 114, “Solución de problemas de las unidades de disco duro SATA” en la página 117 o “Solución de problemas de una controladora RAID SAS” en la página 120 para obtener información sobre las unidades pertinentes instaladas en el sistema.
Remote Configuration update attempt failed	El sistema no ha podido implementar la petición de configuración remota.	Vuelva a intentar la configuración remota.
ROM bad checksum = <i>dirección</i>	La tarjeta de expansión es defectuosa o se ha instalado incorrectamente.	Extraiga y vuelva a colocar las tarjetas de expansión. Consulte “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 121.

**Tabla 1-6. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
SATA Port <i>n</i> hard disk drive configuration error SATA Port <i>n</i> hard disk drive failure SATA Port <i>n</i> hard disk drive auto-sensing error	La unidad de disco duro SATA es defectuosa.	Reemplace la unidad de disco duro. Consulte “Solución de problemas de las unidades de disco duro SATA” en la página 117 para obtener información sobre las unidades pertinentes instaladas en el sistema.
SATA Port <i>n</i> hard disk not found	La unidad de disco duro SATA no está conectada al puerto <i>n</i> .	Asegúrese de que el cable de la unidad de disco duro esté bien conectado. Consulte “Unidades de disco duro” en la página 60.  Si no hay ninguna unidad conectada al puerto <i>n</i> , compruebe que el puerto SATA esté desactivado en el programa de configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 33.
Sector not found Seek error Seek operation failed	La unidad de disco duro o de disquete es defectuosa.	Sustituya el disquete. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de las unidades de disco duro SATA” en la página 117 o “Solución de problemas de una controladora RAID SAS” en la página 120 para obtener información sobre la unidad pertinente instalada en el sistema.
Shutdown failure	Se ha producido un error en la prueba de apagado.	Asegúrese de que todos los módulos de memoria estén instalados correctamente. Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 111. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

**Tabla 1-6. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
The amount of system memory has changed	El módulo de memoria es defectuoso.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 111. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
The amount of tested memory is below the minimum system configuration. System halted!	La configuración de la memoria no es válida.  El módulo de memoria es defectuoso.	Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 84.  Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 111. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
Time-of-day clock stopped	La batería o la placa base son defectuosas.	Consulte “Solución de problemas de la batería del sistema” en la página 108. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
Time-of-day not set - please run SETUP program	Los valores de hora o fecha son incorrectos, o bien la batería del sistema es defectuosa.	Compruebe los valores de hora y fecha. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la <i>Guía del usuario</i> . Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la batería del sistema” en la página 108.
Timer chip counter 2 failed	La placa base es defectuosa.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
Unexpected interrupt in protected mode	Los módulos de memoria son defectuosos o se han instalado incorrectamente, o bien la placa base es defectuosa.	Asegúrese de que todos los módulos de memoria estén instalados correctamente. Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 84. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 111. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

**Tabla 1-6. Mensajes del sistema (continuación)**

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Utility partition not available	Se ha pulsado la tecla <F10> durante la POST, pero no existe ninguna partición de utilidades en la unidad de disco duro de inicio.	Cree una partición de utilidades en la unidad de disco duro de inicio. Consulte los CD incluidos con el sistema.
Warning! No microcode update loaded for processor <i>n</i>	El procesador no es compatible.	Actualice el firmware del BIOS mediante la página web de asistencia de Dell ( <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> ).
Write fault Write fault on selected drive	El disquete, la unidad de disquete, la unidad óptica o la unidad de disco duro son defectuosos.	Sustituya el disquete. Asegúrese de que los cables de la unidad de disquete, óptica y de disco duro estén bien conectados. Consulte “Solución de problemas de la unidad de disquete” en la página 113, “Solución de problemas de una unidad óptica” en la página 114 o “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 116 para obtener información sobre las unidades pertinentes instaladas en el sistema.

## Códigos de sonido del sistema

Si durante la POST se produce un error que no puede indicarse en la pantalla, es posible que el sistema emita una serie de sonidos para identificar el problema.



**NOTA:** si el sistema se inicia sin un teclado, un ratón o un monitor conectado, no emite ningún código de sonido relativo a dichos periféricos.

En el caso de que el ordenador emita un código de sonido, anótelo y búsquelo en la tabla 1-7. Si no puede resolver el problema buscando el significado del código de sonido, utilice los diagnósticos del sistema para identificar la posible causa. Si sigue sin poder solucionar el problema, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

**Tabla 1-7. Códigos de sonido del sistema**

Código	Causa	Acción correctiva
1-1-2	Error de la prueba de registro de la CPU	Consulte “Solución de problemas del microprocesador” en la página 122.
1-1-3	Error de lectura/escritura de CMOS; placa base defectuosa	La placa base es defectuosa. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
1-1-4	Error del BIOS	Vuelva a grabar el BIOS en la memoria flash.

**Tabla 1-7. Códigos de sonido del sistema (continuación)**

<b>Código</b>	<b>Causa</b>	<b>Acción correctiva</b>
1-2-1	Error del temporizador de intervalos programable; placa base defectuosa	La placa base es defectuosa. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
1-2-2	Error de inicialización de DMA	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 111.
1-2-3	Error de escritura/lectura del registro de páginas DMA	
1-3-1	Error de verificación de actualización de memoria principal	
1-3-2	Ninguna 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 1-7. Códigos de sonido del sistema (continuación)**

<b>Código</b>	<b>Causa</b>	<b>Acción correctiva</b>
3-1-1	Error del registro DMA esclavo	La placa base es defectuosa. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
3-1-2	Error del registro DMA maestro	
3-1-3	Error del 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 de la prueba de la controladora del teclado	
3-3-1	Error de CMOS	
3-3-2	Error de verificación de la configuración del sistema	
3-3-3	Ninguna controladora del teclado detectada	
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 la prueba de barrido de la pantalla	
3-4-3	Error en la búsqueda de la ROM de vídeo	
4-2-1	Sin pulsos del temporizador	La placa base es defectuosa. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
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 las tarjetas de expansión” en la página 121.
4-3-1	Módulos de memoria defectuosos o instalados incorrectamente	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 111.
4-3-2	Ningún módulo de memoria instalado en el primer conector para módulos de memoria	Instale un módulo de memoria en el primer conector para módulos de memoria. Consulte “Memoria” en la página 84.
4-3-3	Placa base defectuosa	La placa base es defectuosa. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

**Tabla 1-7. Códigos de sonido del sistema (continuación)**

<b>Código</b>	<b>Causa</b>	<b>Acción correctiva</b>
4-3-4	Reloj de tiempo real parado	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 111.  Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
4-4-1	Error en el chip de super E/S; placa base defectuosa	La placa base es defectuosa. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
4-4-4	Error de la prueba de la caché; procesador defectuoso	Consulte “Solución de problemas del microprocesador” en la página 122.

## Mensajes de advertencia

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



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

## Mensajes de diagnóstico

Cuando ejecute los diagnósticos del sistema, puede aparecer un mensaje de error. Los mensajes de error de diagnóstico no se tratan 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 error, de advertencia, de estado y de información sobre la condición de la alimentación, del ventilador, de la temperatura y de la unidad. Para obtener más información, consulte la documentación del software de administración de sistemas.

## Mensajes de la controladora de administración de la placa base

La controladora de administración de la placa base (BMC) permite configurar, supervisar y recuperar sistemas de forma remota. La BMC utiliza el puerto serie y la NIC1 integrada del sistema para dar soporte al registro de errores y el sistema de alertas SNMP.



**NOTA:** si se utiliza la controladora de red integrada en un grupo Ether Channel o en grupo de agregación de enlaces, el tráfico de administración de la BMC no funcionará correctamente. Para obtener más información sobre la agrupación de redes, consulte la documentación de la controladora de red.

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



# Uso del programa de configuración del sistema

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

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


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

## Acceso al programa de configuración del sistema

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Pulse <F2> inmediatamente después de que aparezca el mensaje siguiente:


<F2> = System Setup

Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de pulsar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

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

## Respuesta a los mensajes de error

Puede abrir el programa de configuración del sistema al responder a determinados mensajes de error. Si aparece un mensaje de error mientras se inicia el sistema, anótelos. Antes de acceder al programa de configuración del sistema, consulte “Mensajes del sistema” en la página 19 para obtener una explicación del mensaje y sugerencias para corregir errores. Además, el sistema emite una serie de sonidos durante la POST si se produce un error que no se puede notificar. Para obtener más información, consulte “Códigos de sonido del sistema” en la página 28.

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

## Uso del programa de configuración del sistema

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

**Tabla 2-1. Teclas de navegación del programa de configuración del sistema**

Teclas	Acción
Flecha hacia arriba o <Mayús><Tab>	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo o <Tab>	Se desplaza al campo siguiente.
Barra espaciadora, <+>, <->, flecha izquierda y flecha derecha	Recorre los valores de un campo. En muchos campos, también se puede escribir el valor adecuado.
<Esc>	Sale del programa de configuración del sistema y reinicia el sistema si se han efectuado cambios.
<F1>	Muestra el archivo de ayuda del programa de configuración del sistema.



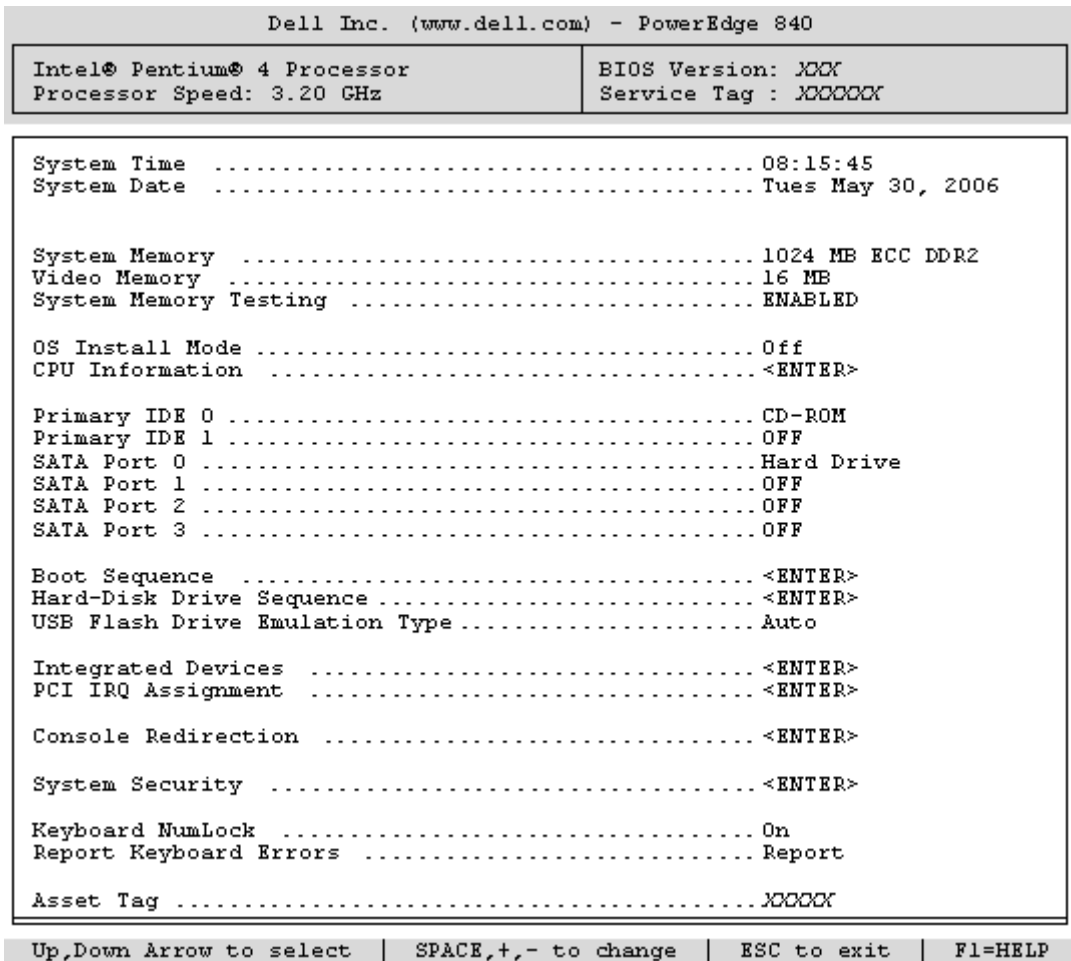
**NOTA:** para la mayoría de las opciones, se registran los cambios efectuados pero no se aplican hasta que se reinicia el sistema.

## Opciones del programa de configuración del sistema



### Pantalla principal

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

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



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

-  **NOTA:** las opciones del programa de configuración del sistema cambian en función de la configuración del sistema.
-  **NOTA:** los valores predeterminados del programa de configuración del sistema se enumeran en las opciones correspondientes si procede.

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

Opción	Descripción
System Time	Restablece la hora del reloj interno del sistema.
System Date	Restablece la fecha del calendario interno del sistema.
System Memory	Muestra información relativa al sistema instalado, al vídeo y a la memoria redundante, incluidos el tamaño, el tipo y la velocidad de los módulos de memoria, el tamaño de memoria del vídeo del sistema, la opción de prueba de la memoria del sistema y el estado de la memoria redundante.
Video Memory	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo. Esta opción no tiene valores que el usuario pueda seleccionar.
System Memory Testing	Determina si se prueba la memoria durante la POST.
OS Install Mode (valor predeterminado: Off)	Determina la cantidad máxima de memoria disponible para el sistema operativo. El valor <b>On</b> (Activar) establece la memoria máxima en 256 MB. El valor <b>Off</b> (Desactivar) hace que toda la memoria del sistema esté disponible para el sistema operativo. Algunos sistemas operativos no pueden instalarse con más de 2 GB de memoria del sistema. Active esta opción ( <b>On</b> ) durante la instalación del sistema operativo y desactívela ( <b>Off</b> ) una vez finalizada la instalación.
CPU Information	Muestra información relativa a los microprocesadores (velocidad, tamaño de caché, etc.). Para activar o desactivar la tecnología Hyper-Threading, cambie el valor de la opción <b>Logical Processor</b> (Procesador lógico). Vea la tabla 2-3.
Primary IDE 0	Activa (Auto) o desactiva (Off) el dispositivo IDE en la unidad 0 (unidad óptica).
Primary IDE 1	Activa (Auto) o desactiva (Off) el dispositivo IDE en la unidad 1 (unidad de copia de seguridad en cinta).
SATA Port 0	Activa (Auto) o desactiva (Off) la unidad de disco duro SATA en el puerto 0.
SATA Port 1	Activa (Auto) o desactiva (Off) la unidad de disco duro SATA en el puerto 1.
SATA Port 2	Activa (Auto) o desactiva (Off) la unidad de disco duro SATA en el puerto 2.
SATA Port 3	Activa (Auto) o desactiva (Off) la unidad de disco duro SATA en el puerto 3.
Boot Sequence	Determina el orden en que el sistema busca los dispositivos de inicio al iniciarse el sistema. Las opciones disponibles pueden ser: la unidad de disquete, la unidad de CD, las unidades de disco duro y la red. <b>NOTA:</b> no se puede iniciar el sistema desde un dispositivo externo conectado a un adaptador SAS o SCSI. Para obtener información actualizada sobre cómo iniciar el sistema desde dispositivos externos, visite <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> .
Hard-Disk Drive Sequence	Determina el orden en que el sistema busca en las unidades de disco duro al iniciarse el sistema. Las selecciones dependen de las unidades de disco duro instaladas en el sistema.

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

<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>
USB Flash Drive Emulation Type (valor predeterminado: <b>Auto</b> )	Determina el tipo de emulación de una unidad flash USB. <b>Hard disk</b> (Disco duro) permite que la unidad flash USB actúe como una unidad de disco duro. <b>Floppy</b> (Disquete) permite que la unidad flash USB actúe como unidad de disquete extraíble. <b>Auto</b> (Automático) elige automáticamente un tipo de emulación.
Integrated Devices	Consulte “Pantalla de dispositivos integrados” en la página 39.
PCI IRQ Assignment	Muestra una pantalla que permite cambiar la IRQ asignada a todos los dispositivos integrados del bus PCI y todas las tarjetas de expansión instaladas que precisen una IRQ.
Console Redirection	Muestra una pantalla para configurar la comunicación serie, el conector serie externo, la velocidad de transmisión a prueba de errores, el tipo de terminal remoto y la redirección tras el inicio.
System Security	Muestra una pantalla que permite configurar las funciones de contraseña de configuración y del sistema. Para obtener más información, consulte “Uso de la contraseña del sistema” en la página 43 y “Uso de la contraseña de configuración” en la página 45.
Keyboard NumLock (valor predeterminado: <b>On</b> )	Determina si el sistema se inicia con el modo Bloq Num activado en teclados de 101 o 102 teclas (no se aplica a teclados de 84 teclas).
Report Keyboard Errors (valor predeterminado: <b>Report</b> )	Activa o desactiva la notificación de errores del teclado durante la POST. Seleccione <b>Report</b> (Notificar) para los sistemas host que tengan teclados conectados. Seleccione <b>Do Not Report</b> (No notificar) para omitir todos los mensajes de error relacionados con el teclado o la controladora del teclado durante la POST. Esta opción no afecta al funcionamiento del teclado si hay uno conectado al sistema.
Asset Tag	Muestra el número de etiqueta de inventario del sistema programable por el usuario si se ha asignado uno.

## Pantallas de información de la CPU

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

**Tabla 2-3. Pantalla de información de la CPU**

Opción	Descripción
Bus Speed	Muestra la velocidad del bus de los procesadores.
Logical Processor (valor predeterminado: <b>Enabled</b> )	Se muestra cuando los procesadores admiten HyperThreading. Si se selecciona <b>Enabled</b> (Activado), el sistema operativo puede utilizar todos los procesadores lógicos. Si se selecciona <b>Disabled</b> (Desactivado), el sistema operativo sólo utiliza el primer procesador lógico de cada procesador instalado en el sistema.
Virtualization Technology (valor predeterminado: <b>Disabled</b> )	Se muestra cuando los procesadores admiten la tecnología Virtualization Technology. <b>Enabled</b> (Activado) permite que el software de virtualización utilice la tecnología Virtualization Technology incorporada en el diseño del procesador. Esta función sólo se puede utilizar con el software que admita tecnología Virtualization Technology.
Adjacent Cache Line Prefetch (valor predeterminado: <b>Enabled</b> )	Activa o desactiva el uso óptimo del acceso secuencial a la memoria. Desactive esta opción para las aplicaciones que requieran un uso frecuente del acceso aleatorio a la memoria.
Hardware Prefetcher (valor predeterminado: <b>Enabled</b> )	Activa o desactiva el prefetcher de hardware.
Demand-Based Power Management (valor predeterminado: <b>Disabled</b> )	Activa o desactiva la administración de energía basada en la demanda. Si está activada, las tablas de estado del rendimiento de la CPU se notificarán al sistema operativo; si está desactivada, las tablas del rendimiento de la CPU no se notificarán al sistema operativo. Si ninguna de las CPU admite la administración de energía basada en la demanda, el campo pasará a ser de sólo lectura y se establecerá automáticamente en <b>Disabled</b> (Desactivada).
Processor 1 ID	Muestra la familia, el número de modelo e información detallada de cada procesador. Contiene un submenú donde se muestra lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"><li>– Core Speed (Velocidad del núcleo)</li><li>– Level 2 Cache (Caché de nivel 2)</li><li>– Number of Cores (Número de núcleos)</li><li>– 64-bit Technology (Tecnología de 64 bits)</li></ul>

## Pantalla de dispositivos integrados

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

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

Opción	Descripción
IDE Controller (valor predeterminado: <b>Auto</b> )	Activa la controladora IDE integrada. Cuando se establece en <b>Auto</b> (Automático), cada canal de la controladora IDE integrada se activa si hay dispositivos IDE conectados al canal y no se detecta la controladora IDE externa.
SATA Controller (valor predeterminado: <b>ATA</b> )	Permite establecer la controladora SATA integrada como desactivada ( <b>Off</b> ) o en modo ATA ( <b>ATA Mode</b> ). El valor <b>Off</b> (Desactivar) desactiva el subsistema SATA. <b>ATA Mode</b> (Modo ATA) establece el subsistema SATA en el modo IDE nativo.
USB Controller (valor predeterminado: <b>On with BIOS support</b> )	Activa o desactiva los puertos USB del sistema. Las opciones son <b>On with BIOS support</b> (Activar con compatibilidad en BIOS), <b>On without BIOS support</b> (Activar sin compatibilidad en BIOS) u <b>Off</b> (Desactivar). Cuando se desactivan los puertos USB, los recursos del sistema pasan a estar disponibles para otros dispositivos.
Embedded Gb NIC (valor predeterminado: <b>Enabled with PXE</b> )	Activa o desactiva la NIC integrada del sistema. Las opciones son <b>Enabled with PXE</b> (Activada con PXE) y <b>Disabled</b> (Desactivada). Al admitir PXE, el sistema puede iniciarse desde la red. Los cambios se aplican después de reiniciar el sistema.
MAC Address	Muestra la dirección MAC de la NIC 10/100/1000 integrada. Este campo no tiene valores que el usuario pueda seleccionar.
Diskette Controller	Activa o desactiva la controladora de la unidad de disquete del sistema. Cuando se selecciona la opción <b>Auto</b> (Automático), el sistema apaga la controladora si es necesario para acomodar una tarjeta controladora instalada en una ranura de expansión. También puede configurar la unidad como de sólo lectura ( <b>Read-Only</b> ) o como desactivada ( <b>Off</b> ). Cuando se utiliza la configuración <b>Read-Only</b> (Sólo lectura), no se podrá utilizar la unidad para grabar en un disco.

**Tabla 2-4. Opciones de la pantalla de dispositivos integrados (continuación)**

Opción	Descripción
Serial Port (valor predeterminado: COM1)	<p>Las opciones para <b>Serial Port</b> (Puerto serie) son <b>COM1</b>, <b>COM3</b>, <b>BMC Serial</b> (Serie BMC), <b>BMC NIC</b> (NIC BMC), <b>COM1/BMC</b> y <b>Off</b> (Desactivar). Si se ha instalado una controladora de acceso remoto (RAC) opcional en el sistema, existirá la opción adicional <b>RAC</b>.</p> <p><b>Serial Port</b> (Puerto serie) comparte tres modelos de uso. Para el uso estándar, <b>Serial Port</b> (Puerto serie) intenta utilizar primero COM1 y luego COM3. Para el uso de BMC, el puerto serie 1 utiliza la dirección de COM1, y la comunicación puede establecerse a través del puerto serie o de la NIC compartida integrada. El control de RAC utiliza sólo la dirección de COM1.</p> <p>El valor <b>COM1/BMC</b> permite alternar los valores <b>COM1</b> y <b>BMC Serial</b> (Serie BMC) para el sistema. De este modo, pulse &lt;Esc&gt; para pasar a serie BMC y &lt;Esc&gt;&lt;q&gt; para volver a COM1.</p> <p>las opciones <b>Off</b> (Desactivar) y <b>COM3</b> no están disponibles cuando se ha configurado la redirección de consola de modo que utilice el puerto serie 1.</p>
Altavoz (valor predeterminado: On)	Activa o desactiva el altavoz interno del sistema.

## Pantalla de redirección de consola

En la tabla 2-5 se muestran las opciones y descripciones de los campos de información que aparecen en la pantalla **Console Redirection** (Redirección de consola).

**Tabla 2-5. Opciones de la pantalla de redirección de consola**

Opción	Descripción
Console Redirection (valor predeterminado: Off)	Establece la función de redirección de consola en <b>Serial Port</b> (Puerto serie ) u <b>Off</b> (Desactivar).
Failsafe Baud Rate (11520Off)	Indica si se utiliza la velocidad en baudios a prueba de fallos para la redirección de la consola.
Remote Terminal Type (valor predeterminado: VT 100/VT 220)	Seleccione <b>VT 100/VT 220</b> o <b>ANSI</b> .
Redirection After Boot (valor predeterminado: Enabled)	Activa o desactiva la redirección de consola tras reiniciarse el sistema.



## Pantalla de seguridad del sistema

En la tabla 2-6 se muestran las opciones y descripciones de los campos de información que aparecen en la pantalla **System Security** (Seguridad del sistema).

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

Opción	Descripción
System Password	<p>Muestra el estado actual de la función de seguridad por contraseña del sistema y permite asignar y confirmar una nueva contraseña del sistema.</p> <p><b>NOTA:</b> consulte “Uso de la contraseña del sistema” en la página 43 para obtener instrucciones sobre cómo asignar una contraseña del sistema y cómo utilizar o cambiar una contraseña del sistema existente.</p>
Setup Password	<p>Restringe el acceso al programa de configuración del sistema del mismo modo en que se restringe el acceso al sistema con la función de contraseña del sistema.</p> <p><b>NOTA:</b> consulte “Uso de la contraseña de configuración” en la página 45 para obtener instrucciones sobre cómo asignar una contraseña de configuración y sobre cómo utilizar o cambiar una contraseña de configuración existente.</p>
Password Status	<p>Si se establece la opción <b>Setup Password</b> (Contraseña de configuración) en <b>Enabled</b> (Activada), se impide que se cambie o se desactive la contraseña del sistema durante el inicio del sistema.</p> <p>Para <i>bloquear</i> la contraseña del sistema, asigne una contraseña de configuración en la opción <b>Setup Password</b> (Contraseña de configuración) y, a continuación, cambie la opción <b>Password Status</b> (Estado de la contraseña) a <b>Locked</b> (Bloqueada). Con este estado, no puede cambiar la contraseña del sistema mediante la opción <b>System Password</b> (Contraseña del sistema) ni puede desactivarla durante el inicio pulsando &lt;Ctrl&gt;&lt;Intro&gt;.</p> <p>Para <i>desbloquear</i> la contraseña del sistema, introduzca la contraseña de configuración en el campo <b>Setup Password</b> (Contraseña de configuración) y, a continuación, cambie la opción <b>Password Status</b> (Estado de la contraseña) a <b>Unlocked</b> (Desbloqueada). Con este estado, puede desactivar la contraseña del sistema durante el inicio pulsando &lt;Ctrl&gt;&lt;Intro&gt; y posteriormente cambiarla mediante la opción <b>System Password</b> (Contraseña del sistema).</p>
Front-Bezel Chassis Intrusion	<p>Activa o desactiva la función de detección de intrusión en el chasis.</p>

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

Opción	Descripción
Power Button	<p>Enciende y apaga la alimentación del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Si apaga el sistema mediante el botón de encendido y el sistema ejecuta un sistema operativo compatible con ACPI, el sistema puede realizar un cierre ordenado antes de apagarse.</li><li>• Si el sistema no ejecuta un sistema operativo compatible con ACPI, se apagará inmediatamente después de pulsar el botón de encendido.</li></ul> <p>Este botón se activa en el programa de configuración del sistema. Si está desactivado, sólo puede encender la alimentación del sistema.</p> <p><b>NOTA:</b> aunque la opción <b>Power Button (Botón de encendido)</b> tenga el valor <b>Disabled (Desactivado)</b>, es posible encender el sistema mediante el botón de encendido.</p>
AC Power Recovery (valor predeterminado: <b>Last</b> )	<p>Determina cómo reacciona el sistema cuando se restablece la alimentación. Si el sistema se establece en <b>Last (Último)</b>, recuperará el último estado de alimentación. Con el valor <b>On (Activar)</b>, el sistema se enciende tras restablecerse la alimentación. Con el valor <b>Off (Desactivar)</b>, el sistema permanece apagado tras restablecerse la alimentación.</p>

## Pantalla de salida

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

- Save Changes and Exit
- Discard Changes and Exit
- Return to Setup

## Contraseña del sistema y contraseña de configuración

➡ **AVISO:** las funciones de contraseña ofrecen un nivel básico de seguridad para los datos del sistema. Si los datos requieren más seguridad, utilice otros métodos de protección, tales como programas de cifrado de datos.

➡ **AVISO:** cualquier persona puede acceder a los datos almacenados en su sistema si lo deja funcionando sin supervisión y sin haber asignado una contraseña del sistema o si lo deja desbloqueado de manera que alguien pueda desactivar la contraseña cambiando la configuración de un puente.

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

Para cambiar o eliminar una contraseña existente, debe conocerla (consulte “Eliminación o cambio de una contraseña del sistema existente” en la página 45). Si olvida la contraseña, no podrá utilizar el sistema ni cambiar la configuración en el programa de configuración del sistema hasta que un técnico de servicio especializado cambie la configuración del puente de contraseña para desactivar las contraseñas y borre las existentes. Este procedimiento se describe en “Desactivación de una contraseña olvidada” en la página 132.

## Uso de la contraseña del sistema

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

### Asignación de una contraseña del sistema

Antes de asignar una contraseña del sistema, abra el programa de configuración del sistema y compruebe la opción **System Password** (Contraseña del sistema).

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


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

- 1 Compruebe que la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) tenga el valor **Unlocked** (Desbloqueada).
- 2 Resalte la opción **System Password** (Contraseña del sistema) y pulse <Intro>.
- 3 Escriba la nueva contraseña del sistema.


La contraseña puede contener hasta 32 caracteres.

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


En la asignación de contraseñas no se distingue entre mayúsculas y minúsculas. Sin embargo, algunas combinaciones de teclas no son válidas. Si utiliza una de estas combinaciones, el sistema emitirá un sonido. Para borrar un carácter mientras introduce la contraseña, pulse la tecla de <retroceso> o la tecla de flecha izquierda.

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

- 4 Pulse <Intro>.
- 5 Para confirmar la contraseña, escribala otra vez y pulse <Intro>.  
El valor mostrado para **System Password** (Contraseña del sistema) cambiará a **Enabled** (Activada). Cierre el programa de configuración del sistema y comience a utilizar el sistema.
- 6 Reinicie el sistema en este momento para que se aplique la protección por contraseña o bien continúe trabajando.

 **NOTA:** la protección por contraseña no se aplicará hasta que reinicie el sistema.

## Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema

 **NOTA:** si ha asignado una contraseña de configuración (consulte “Uso de la contraseña de configuración” en la página 45), el sistema acepta su contraseña de configuración como una contraseña del sistema alternativa.

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

Para dejar activada la seguridad por contraseña:

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

Para desactivar la seguridad por contraseña:

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


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

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

Si se introduce una contraseña del sistema incorrecta, el sistema mostrará un mensaje y le solicitará que vuelva a introducir la contraseña. Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta.

Después del tercer intento incorrecto, el sistema mostrará un mensaje de error que notifica el número de intentos incorrectos y que el sistema se detendrá y se apagará. Este mensaje le advierte que una persona no autorizada intenta utilizar el sistema.

Incluso después de haber apagado y reiniciado el sistema, seguirá mostrándose el mensaje de error hasta que se introduzca la contraseña correcta.

 **NOTA:** puede utilizar la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) junto con las opciones **System Password** (Contraseña del sistema) y **Setup Password** (Contraseña de configuración) para proteger aún más el sistema frente a cambios no autorizados.

## Eliminación o cambio de una contraseña del sistema existente

- 1 Cuando se le solicite, pulse <Ctrl><Intro> para desactivar la contraseña del sistema existente. Si se le solicita que introduzca la contraseña de configuración, póngase en contacto con el administrador de red.
- 2 Abra el programa de configuración del sistema pulsando <F2> durante la POST.
- 3 Seleccione el campo **System Security** (Seguridad del sistema) para comprobar que la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) está establecida en **Unlocked** (Desbloqueada).
- 4 Cuando el sistema lo solicite, escriba la contraseña del sistema.
- 5 Confirme que aparezca **Not Enabled** (No activada) en la opción **System Password** (Contraseña del sistema).

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

## Uso de la contraseña de configuración

### Asignación de una contraseña de configuración

Puede asignar (o modificar) una contraseña de configuración únicamente cuando la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) tenga el valor **Not Enabled** (No activada). Para asignar una contraseña de configuración, resalte la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) y pulse la tecla <+> o <->. El sistema le pedirá que introduzca y confirme la contraseña. Si algún carácter no es válido para su uso en contraseñas, el sistema emite un sonido.



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

La contraseña puede contener hasta 32 caracteres.

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

En la asignación de contraseñas no se distingue entre mayúsculas y minúsculas. Sin embargo, algunas combinaciones de teclas no son válidas. Si utiliza una de estas combinaciones, el sistema emitirá un sonido. Para borrar un carácter mientras introduce la contraseña, pulse la tecla de <retroceso> o la tecla de flecha izquierda.

Tras verificar la contraseña, **Setup Password** (Contraseña de configuración) pasará a tener el valor **Enabled** (Activada). La próxima vez que intente abrir el programa de configuración del sistema, el sistema le pedirá que introduzca la contraseña de configuración.

Cualquier cambio en la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) surte efecto inmediatamente (no es necesario reiniciar el sistema).

### **Funcionamiento con una contraseña de configuración activada**

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

Si no introduce la contraseña correcta en tres intentos, el sistema le permitirá ver, pero no modificar, las pantallas del programa de configuración del sistema, con la siguiente excepción: si la opción **System Password** (Contraseña del sistema) no tiene el valor **Enabled** (Activada) y no está bloqueada mediante la opción **Password Status** (Estado de la contraseña), podrá asignar una contraseña del sistema, aunque no podrá desactivar ni cambiar una contraseña del sistema existente.



**NOTA:** puede utilizar la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) junto con la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) para proteger la contraseña del sistema frente a cambios no autorizados.

### **Eliminación o cambio de una contraseña de configuración existente**

- 1 Abra el programa de configuración del sistema y seleccione la opción **System Security** (Seguridad del sistema).
- 2 Resalte la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración), pulse <Intro> para acceder a la ventana de la contraseña de configuración y pulse <Intro> dos veces para borrar la contraseña de configuración existente.  
El valor pasará a **Not Enabled** (No activada).
- 3 Si desea asignar una nueva contraseña de configuración, realice los pasos que se indican en “Asignación de una contraseña de configuración” en la página 45.

# Instalación de los componentes del sistema

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

- Unidad de disquete
- Unidades óptica y de cinta
- Unidades de disco duro
- Cubierta de refrigeración
- Ventiladores de refrigeración
- Fuente de alimentación
- Tarjetas de expansión
- Memoria
- Tarjeta controladora SAS
- Microprocesador
- Batería del sistema
- Panel de E/S frontal
- Placa base

## Herramientas recomendadas

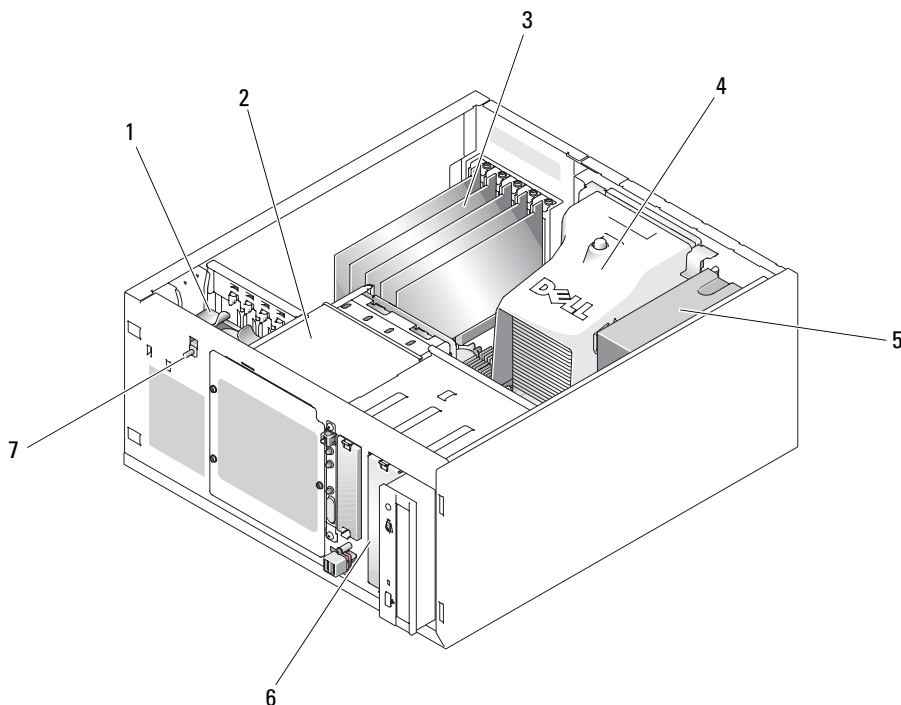
Para llevar a cabo los procedimientos descritos en esta sección puede necesitar los elementos siguientes:

- Destornillador Phillips del n° 2
- Destornillador Phillips del n° 2 largo (hoja de 15,24 cm como mínimo de longitud)
- Destornillador plano pequeño
- Muñequera de conexión a tierra

## Interior del sistema

En la figura 3-1, la cubierta del sistema está abierta y se ha extraído el embellecedor frontal para ofrecer una vista del interior del sistema.

**Figura 3-1. Interior del sistema**



- |   |                                       |   |                          |   |  |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------|---|--|
| 1 | Ventilador frontal                    | 2 | Canastilla para unidades | 3 | Tarjetas de expansión (opcionales)                 |
| 4 | Cubierta de refrigeración             | 5 | Fuente de alimentación   | 6 | Compartimientos para unidades de 5,25 pulgadas (2) |
| 7 | Interruptor de intrusión en el chasis |   |                          |   |  |

La placa base admite un único procesador, cinco tarjetas de expansión y cuatro módulos de memoria. La canastilla para unidades de disco duro proporciona espacio para hasta cuatro unidades de disco duro SAS o SATA. Dos compartimientos externos para unidades de 5,25 pulgadas situados en la parte frontal del sistema admiten unidades ópticas o de cinta, mientras que una unidad de 3,25 admite una unidad de disquete opcional. Para utilizar unidades de disco duro SAS se requiere una tarjeta de expansión de la controladora. La alimentación se suministra a la placa base y a los periféricos internos a través de una única fuente de alimentación sin redundancia.



## Apertura del sistema

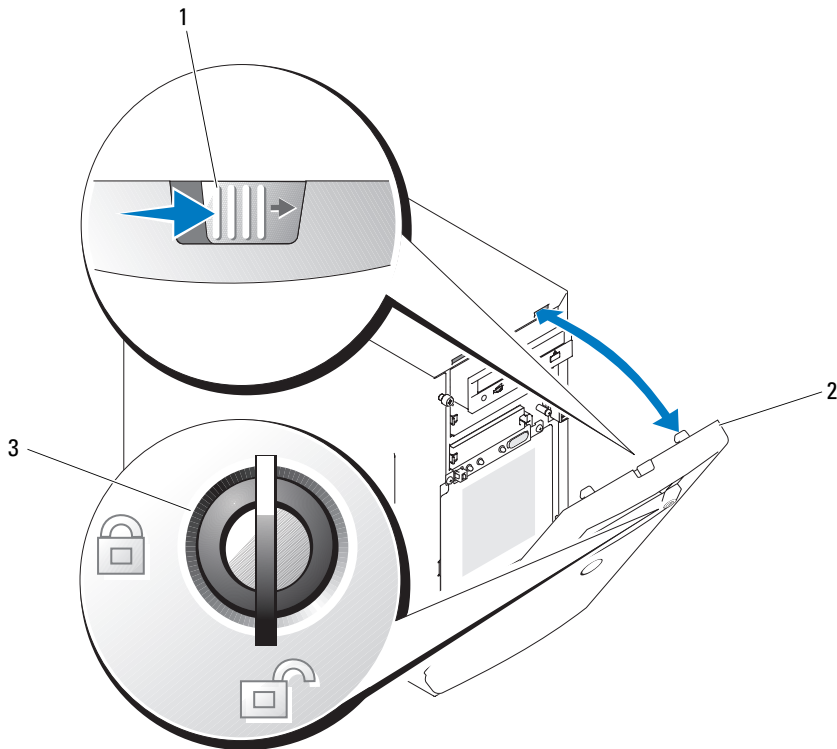
**⚠ PRECAUCIÓN:** los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Antes de realizar cualquier procedimiento, consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre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

### Extracción del embellecedor

Para extraer la cubierta del sistema, antes debe quitar el embellecedor.

- 1 Desbloquee el embellecedor mediante la llave del sistema. Vea la figura 3-2.
- 2 Deslice el seguro del embellecedor hacia la derecha del sistema.
- 3 Separe la parte superior del embellecedor del sistema, desenganche los ganchos de la parte inferior del embellecedor y retírelo del sistema.

**Figura 3-2. Extracción del embellecedor**



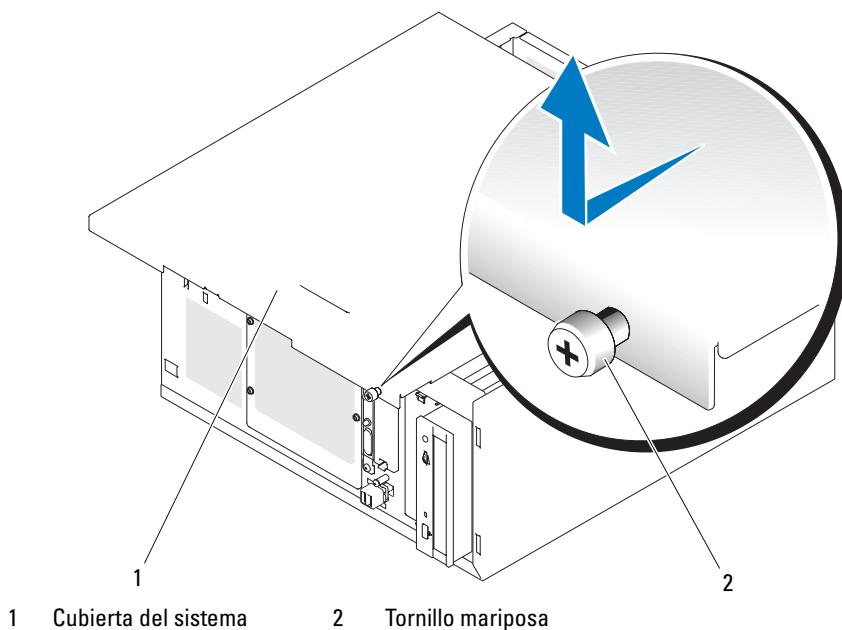
1 Seguro del embellecedor      2 Embellecedor      3 Cerradura

## Extracción de la cubierta

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

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Extraiga el embellecedor. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 49.
- 3 Apoye el sistema sobre su lado derecho.
- 4 Afloje el tornillo mariposa situado en la parte frontal del sistema. Vea la figura 3-3.
- 5 Deslice la cubierta hacia delante y sujétela por ambos extremos.
- 6 Levante el borde frontal de la cubierta 2,5 cm, deslice la cubierta hacia la parte superior del sistema y retire la cubierta del sistema.

**Figura 3-3. Extracción de la cubierta**



## Tapas para unidad del panel frontal

Para evitar la entrada de polvo y suciedad en el sistema, una tapa de plástico cubre cada uno de los compartimientos externos para unidades vacíos. Además, cada uno de estos compartimientos vacíos está cubierto por una tapa metálica en el chasis a fin de mantener la certificación de la FCC del sistema.

Para instalar una unidad de 5,25 pulgadas en un compartimiento externo para unidades vacío, antes deben extraerse las dos tapas para unidad del panel frontal. Si extrae una unidad de 5,25 pulgadas de forma permanente, deberá colocar las dos tapas.

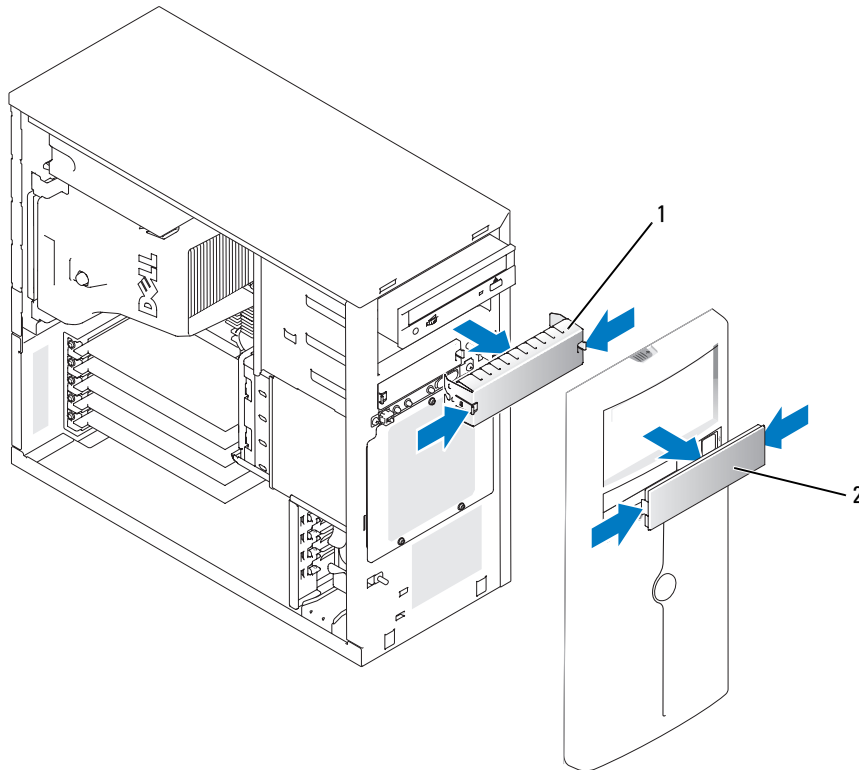
### Extracción de las tapas para unidad del panel frontal



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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Extraiga el embellecedor. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 49.
- 3 Quite la tapa para unidad del embellecedor (vea la figura 3-4):
  - a Desde la parte interna del embellecedor, presione el centro de la tapa hacia fuera con los pulgares para desencajar las lengüetas laterales de la tapa.
  - b Tire de la tapa para extraerla del embellecedor.
- 4 Quite la tapa para unidad del chasis (vea la figura 3-4):
  - a Presione ambos lados de la tapa para desencajar las lengüetas de la tapa.
  - b Tire de la tapa para extraerla del chasis.

**Figura 3-4. Extracción de las tapas para unidad del panel frontal**



1 Tapa para unidad del chasis    2 Tapa para unidad del embellecedor

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

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

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

- 1 Coloque la tapa para unidad del chasis deslizándola dentro de éste hasta que las lengüetas laterales de la tapa se asienten en su lugar. Vea la figura 3-4.
- 2 Coloque la tapa para unidad del embellecedor deslizándola dentro de éste hasta que las lengüetas laterales de la tapa se asienten en su lugar. Vea la figura 3-4.
- 3 Coloque el embellecedor. Consulte “Colocación del embellecedor” en la página 53.
- 4 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.

# Cierre del sistema

## Colocación de la cubierta

- 1 Asegúrese de que todos los cables están conectados y retírelos del paso.
- 2 Asegúrese de no dejar ninguna herramienta o pieza suelta en el interior del sistema.
- 3 Ajuste la cubierta en el lateral del sistema y deslícela hacia atrás.
- 4 Apriete el tornillo mariposa de la cubierta para fijarla.

## Colocación del embellecedor

Para colocar el embellecedor, alinee los ganchos de la parte inferior, mueva la parte superior hacia el sistema y presione el embellecedor hacia el sistema hasta que se asiente en su lugar. Bloquee el embellecedor mediante la llave del sistema.

# Conexión de unidades

## Cables de interfaz

La mayoría de los conectores de interfaz están codificados para garantizar una inserción correcta. Esto garantiza que el conductor 1 del cable se conectará a la pata 1 de los conectores en ambos extremos. Al desconectar un cable de interfaz, sujételo por su conector y no directamente por el cable para evitar dañarlo.

## Configuraciones de los cables de unidad

El sistema admite muchas configuraciones de unidad diferentes, cada una de ellas con requisitos de cables específicos. En la tabla 3-1 se muestran los requisitos de cables para las configuraciones de unidad más comunes.

**Tabla 3-1. Configuración de los cables de unidad**

Unidades	Cable necesario	Conexiones de cables
Unidades ópticas IDE, unidades de cinta SCSI externas e IDE internas (con tarjeta HBA SCSI opcional) (vea la figura 3-7)	Cable SCSI externo o cable IDE para dos discos de 80 patas	Unidad IDE y conector IDE principal de la placa base o dispositivo de cinta SCSI externo (con tarjeta HBA SCSI opcional)
Hasta cuatro unidades de disco duro SATA cableadas sin acoplamiento activo (vea la figura 3-9)	Cable de unidad de disco duro SATA de 7 patas (un cable por unidad)	Unidades de disco duro SATA y conectores de puerto SATA de la placa base, o mediante tarjeta controladora SAS

**Tabla 3-1. Configuración de los cables de unidad (continuación)**

<b>Unidades</b>	<b>Cable necesario</b>	<b>Conexiones de cables</b>
Hasta cuatro unidades de disco duro SAS cableadas sin acoplamiento activo (vea la figura 3-13)	Cable SAS para entre uno y cuatro discos de 32 patas	Unidades de disco duro SAS conectadas a una tarjeta controladora SAS
Hasta cuatro unidades de disco duro SAS o SATA conectadas al plano posterior SAS con acoplamiento activo (vea la figura 3-12)	Cable de plano posterior SAS de 32 patas	Plano posterior SAS conectado a la tarjeta controladora SAS

### **Cables de alimentación de CC**

Cada unidad debe conectarse a un cable de alimentación de CC de la fuente de alimentación del sistema. Estos cables de alimentación se utilizan para la unidad de disquete de 3,5 pulgadas, para dispositivos de 5,25 pulgadas y para unidades de disco duro.



**AVISO:** para evitar daños eléctricos en los componentes internos del sistema, coloque una cubierta en los conectores no utilizados de los cables de alimentación de la unidad de disco duro.

## **Unidad de disquete**

### **Extracción de una unidad de disquete**



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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 3 Desconecte el cable de alimentación y el cable de interfaz de la unidad de disquete. Vea la figura 3-5.
- 4 Quite los dos tornillos que fijan la unidad de disquete al compartimiento para unidades de acceso externo. Vea la figura 3-5.
- 5 Deslice la unidad de disquete hacia delante para extraerla del compartimiento para unidades.

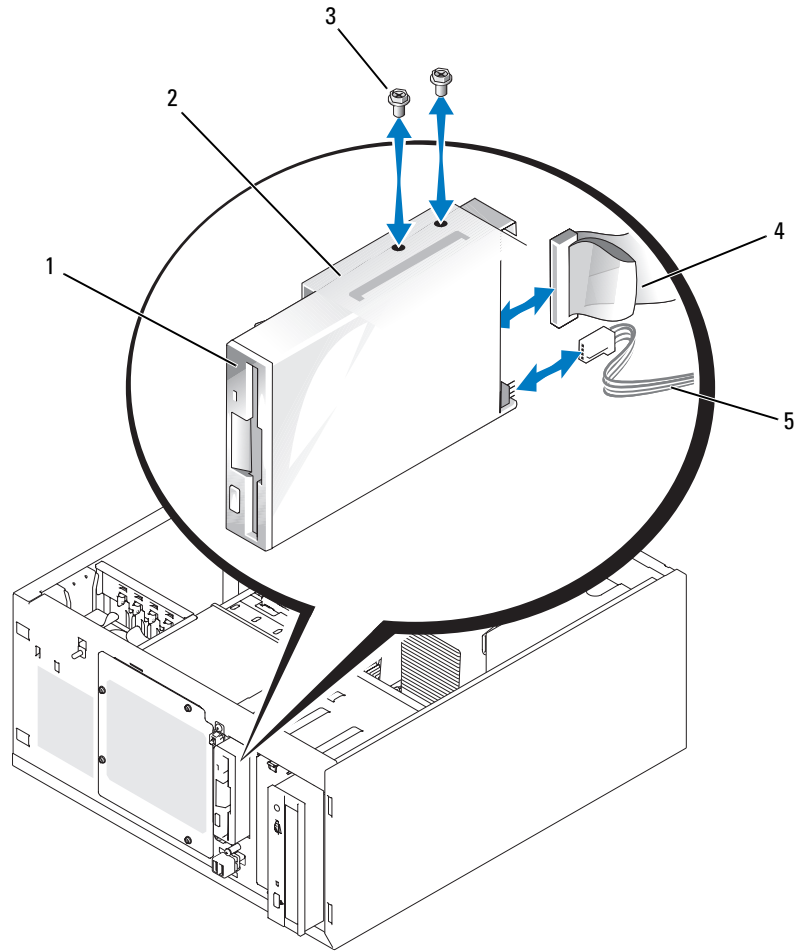
## Instalación de una unidad de disquete



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

- 1 Desembale la unidad y prepárela para la instalación.  
Para obtener instrucciones, consulte la documentación incluida con la unidad.
- 2 Inserte la unidad de disquete en el compartimiento para unidades de acceso externo.
- 3 Coloque los dos tornillos que fijan la unidad de disquete al compartimiento para unidades.  
Vea la figura 3-5.
- 4 Conecte el cable de alimentación y el cable de interfaz a la unidad de disquete. Vea la figura 3-5.
- 5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 6 Coloque el sistema en posición vertical.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.

**Figura 3-5. Extracción o instalación de una unidad de disquete**




- |   |                                   |   |  |   |               |
|---|-----------------------------------|---|--|---|---------------|
| 1 | Unidad de disquete (3,5 pulgadas) | 2 | Compartimiento para unidades de acceso externo | 3 | Tornillos (2) |
| 4 | Cable de interfaz                 | 5 | Cable de alimentación                          |   |               |




## Unidades ópticas o de cinta

El ordenador se entrega con una unidad óptica instalada en el primer compartimiento externo para unidades. Además, puede instalarse una unidad de cinta IDE o SCSI adicional en el segundo compartimiento externo para unidades. Dichas unidades se conectan a la placa base o a una tarjeta controladora opcional.


 **NOTA:** no se admite la instalación de una unidad óptica adicional en el segundo compartimiento externo para unidades.

### Instalación de una unidad óptica o de cinta

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

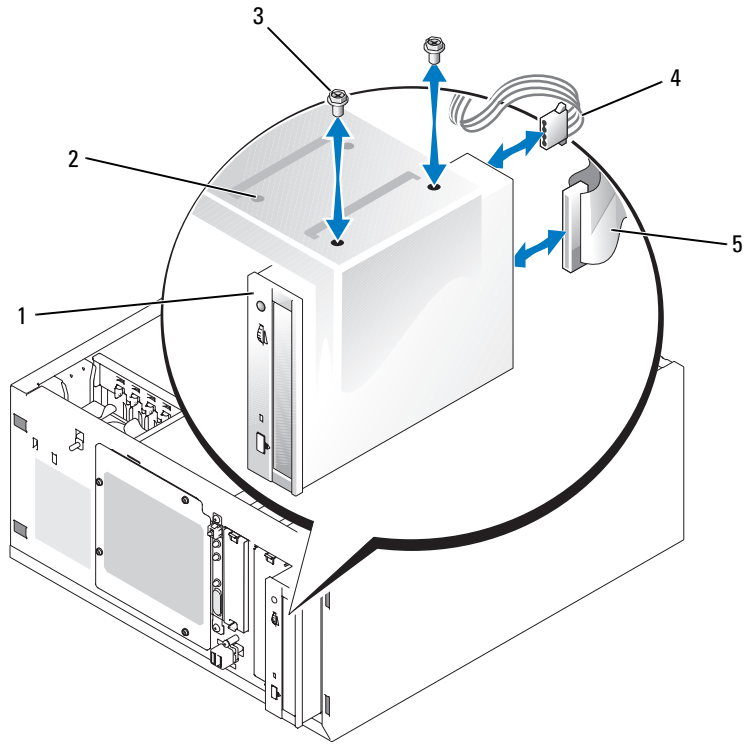
- 1 Desembale la unidad (y la tarjeta controladora, si procede) y prepárela para la instalación.

Para obtener instrucciones, consulte la documentación incluida con la unidad.

 **NOTA:** si va a instalar una unidad de cinta SCSI, debe instalar una tarjeta controladora Ultra 3 SCSI. La tarjeta controladora SAS opcional no admite una unidad de cinta SCSI.

- 2 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 4 Extraiga las tapas del panel frontal del compartimiento externo para unidades vacío. Consulte “Extracción de las tapas para unidad del panel frontal” en la página 51.
- 5 Deslice la unidad dentro del compartimiento externo para unidades.
- 6 Coloque los tornillos que fijan la unidad al compartimiento para unidades. Vea la figura 3-6.

**Figura 3-6. Instalación o extracción de una unidad óptica o de cinta**



- |   |                         |   |                             |   |               |
|---|-------------------------|---|-----------------------------|---|---------------|
| 1 | Unidad de 5,25 pulgadas | 2 | Compartimento para unidades | 3 | Tornillos (2) |
| 4 | Cable de alimentación   | 5 | Cable de interfaz           |   |               |

- 7 Si se ha suministrado una tarjeta controladora con la unidad, instale dicha tarjeta en la ranura de expansión 3, 4 o 5. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 80.
- 8 Conecte un cable de alimentación a la unidad. Vea la figura 3-6.
- 9 Conecte el cable de interfaz a la unidad y al conector apropiado de la placa base o la tarjeta controladora (si procede).

**NOTA:** consulte la documentación incluida con la tarjeta controladora para obtener más información.

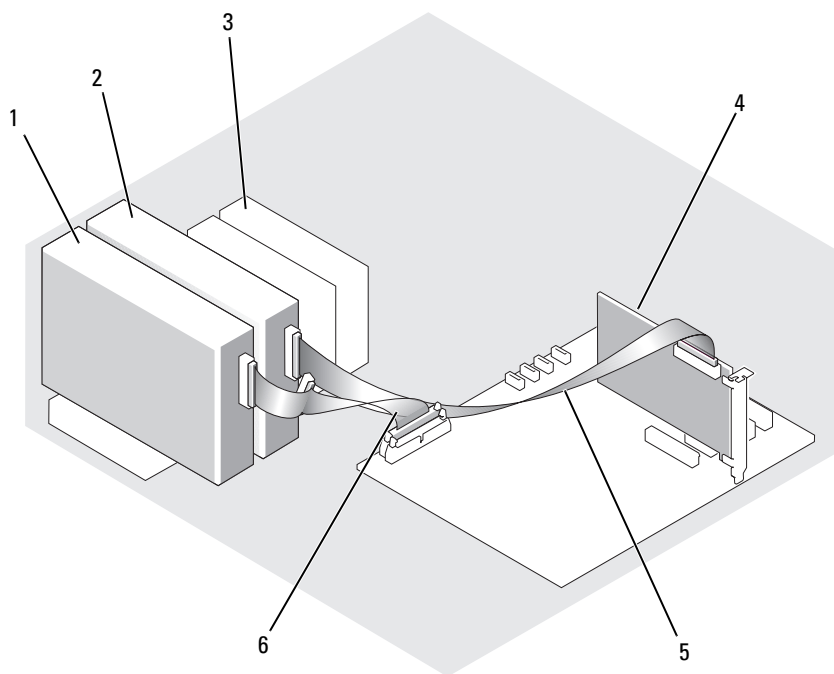
Si va a instalar un dispositivo IDE (como por ejemplo una unidad óptica), conecte el cable de interfaz al dispositivo IDE y al conector IDE de la placa base. Vea la figura 3-7.

Si va a instalar un dispositivo SCSI (como por ejemplo un dispositivo de copia de seguridad en cinta) en el segundo compartimiento para unidades, conecte el cable de interfaz al dispositivo SCSI y al canal A de la tarjeta controladora SCSI. Vea la figura 3-7.

En “Conectores de la placa base” en la página 130 puede ver la ubicación de los conectores de la placa base.

**NOTA:** puede instalarse conjuntamente un dispositivo SCSI conectado a una tarjeta controladora SCSI opcional y un dispositivo IDE conectado a la placa base, como se muestra en la figura 3-7.

**Figura 3-7. Conexión de una unidad de cinta a una tarjeta controladora SCSI**



- |   |                           |   |                           |   |                                       |
|---|---------------------------|---|---------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Dispositivo IDE           | 2 | Dispositivo SCSI opcional | 3 | Unidades de disco duro (hasta cuatro) |
| 4 | Tarjeta controladora SCSI | 5 | Cable SCSI                | 6 | Cable de interfaz IDE                 |

- 10 Asegúrese de que todos los cables estén conectados firmemente y colocados de forma que no queden enganchados en la cubierta del ordenador ni bloqueen el flujo de aire del interior del sistema.
- 11 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 12 Coloque el sistema en posición vertical.
- 13 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.

## 14 Pruebe la unidad.

Si ha instalado un dispositivo IDE, ejecute las pruebas de dispositivos IDE en los diagnósticos del sistema para determinar si el dispositivo funciona correctamente. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 124.

Si ha instalado un dispositivo SCSI, ejecute la prueba de controladoras SCSI en los diagnósticos del sistema. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 124.

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 y de verificación.

## Unidades de disco duro



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

El sistema puede contener hasta cuatro unidades de disco duro SATA o SAS de 1 pulgada de altura en un compartimiento para unidades de disco duro fijas extraíble (vea la figura 3-8) o bien en un compartimiento con palanca de liberación (vea la figura 3-11). Estas unidades se conectan a la placa base, a una tarjeta controladora opcional o a un plano posterior SAS opcional.

Las unidades SAS o SATA pueden ser de acoplamiento activo únicamente si están conectadas a un plano posterior SAS opcional. Consulte “Unidades de disco duro SATA de acoplamiento activo con el plano posterior SAS” en la página 68, “Unidades de disco duro SATA de acoplamiento activo con el plano posterior SAS” en la página 68 y “Extracción e instalación de la tarjeta de plano posterior SAS opcional” en la página 68.

### Pautas de instalación de las unidades de disco duro

Siga estas pautas cuando instale unidades de disco duro:


- Sólo debe utilizar unidades que hayan sido probadas y aprobadas por el fabricante del sistema.
- No instale una combinación de unidades de disco duro SATA y SAS. Las unidades de disco duro deben ser todas SAS o todas SATA.
- Es posible que deba utilizar programas diferentes a los suministrados 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.
- Si formatea una unidad de disco duro de alta capacidad, espere hasta que se complete la operación. Es normal que el proceso de formatear estas unidades tarde bastante. Por ejemplo, el formateo de una unidad grande puede durar más de una hora.
- No apague ni reinicie el sistema mientras se está formateando la unidad. Si lo hace, puede producirse un error de disco.

## Configuración de la unidad de inicio

La unidad o el dispositivo desde el que se inicia el sistema está determinado por la secuencia de inicio especificada en el programa de configuración del sistema (consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 33). Para iniciar el sistema desde una unidad de disco duro o desde una matriz de unidades, las unidades deben conectarse a la controladora adecuada:

- Para que el sistema se inicie desde una única unidad de disco duro SATA, la unidad maestra (unidad 0) debe estar conectada al conector SATA\_0 de la placa base. Para identificar los conectores de la placa base, consulte “Conectores de la placa base” en la página 130.
- Para que el sistema se inicie desde una única unidad de disco duro SAS, la unidad debe estar conectada a una tarjeta controladora SAS. Consulte la documentación incluida con la tarjeta controladora.

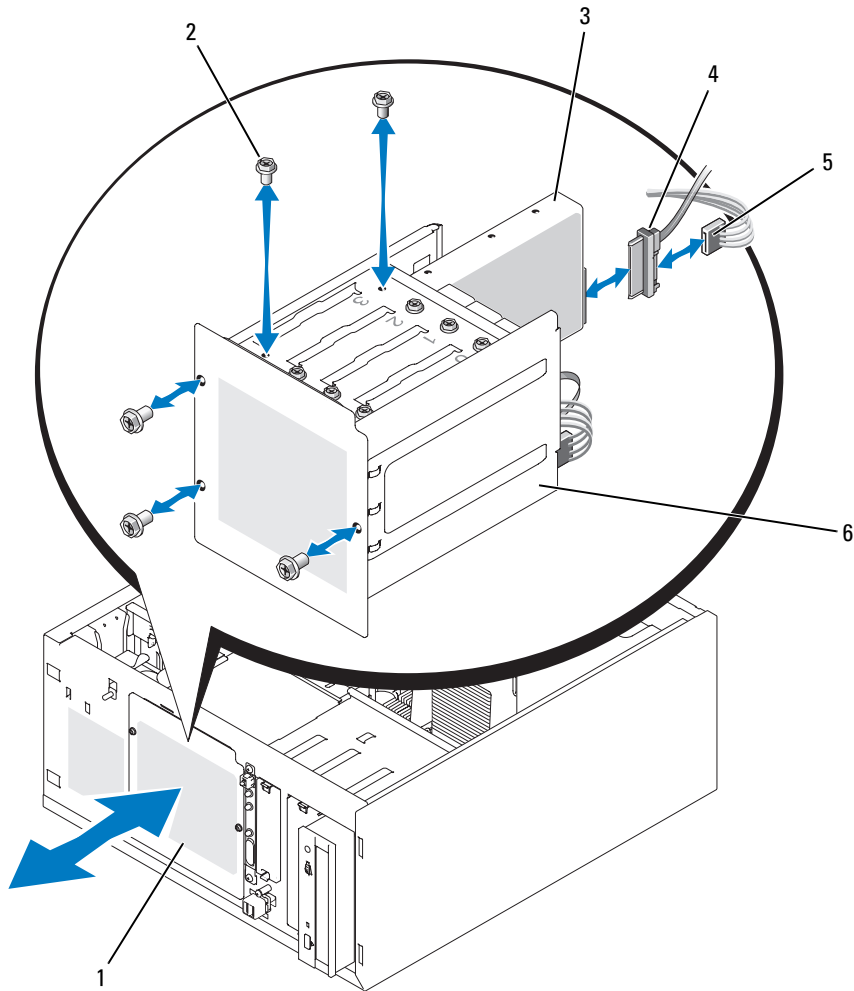
## Extracción de una unidad de disco duro del compartimiento para unidades

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

Si utiliza el plano posterior SAS opcional, puede instalar las unidades de disco duro en un compartimiento para unidades con palanca de liberación. Para obtener más información, consulte “Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades con palanca de liberación” en la página 66.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 3 Desconecte el cable de interfaz y el cable de alimentación de las unidades de disco duro del compartimiento para unidades.
- 4 Extraiga el compartimiento para unidades de disco duro. Vea la figura 3-8.
  - a Quite los tres tornillos que fijan el compartimiento para unidades al sistema.
  - b Tire del compartimiento para unidades de disco duro para extraerlo del sistema.
- 5 Extraiga la unidad del compartimiento para unidades. Vea la figura 3-8.
  - a Quite los tornillos que fijan la unidad en el compartimiento para unidades de disco duro.
  - b Deslice la unidad para extraerla del compartimiento para unidades.

**Figura 3-8. Instalación o extracción de una unidad de disco duro**




- |   |   |   |                                    |   |   |
|---|---|---|------------------------------------|---|---|
| 1 | Compartimento para unidades de disco duro | 2 | Tornillos (cuatro por unidad)      | 3 | Unidad de disco duro                      |
| 4 | Cable de unidad                           | 5 | Conector del cable de alimentación | 6 | Compartimento para unidades de disco duro |

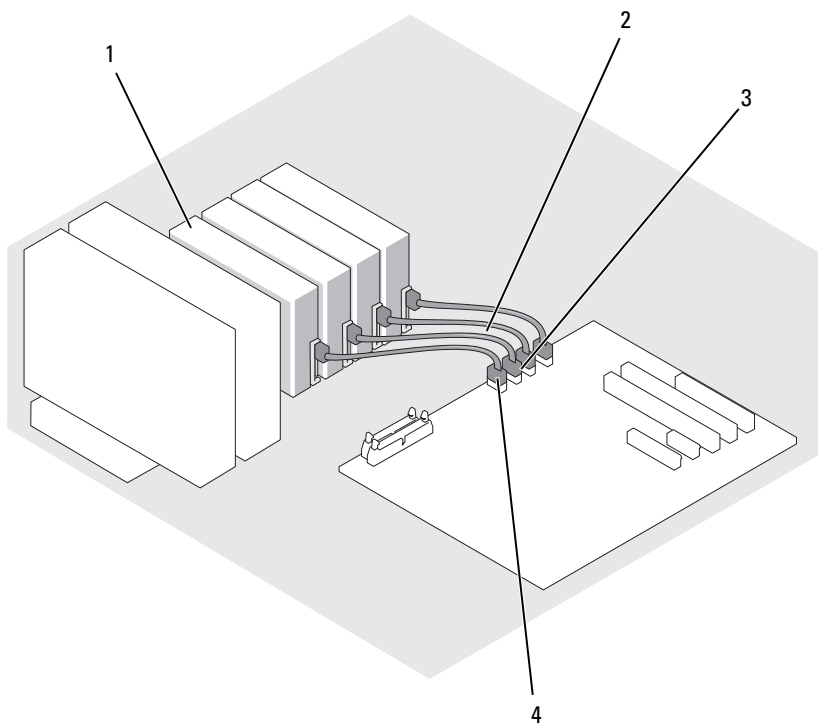
## Instalación de una unidad de disco duro en el compartimiento para unidades



**NOTA:** la función de acoplamiento activo sólo se admite cuando se ha instalado el plano posterior SAS. Para obtener más información, consulte “Unidades de disco duro SATA de acoplamiento activo con el plano posterior SAS” en la página 68.

- 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.
  - 2 Instale la unidad de disco duro en el compartimiento para unidades de disco duro:
    - a Inserte la unidad en el compartimiento para unidades con la parte posterior de la unidad hacia la parte posterior del compartimiento.
    - b Coloque los tornillos que fijan la unidad al compartimiento para unidades.
  - 3 Instale el compartimiento para unidades de disco duro (vea la figura 3-8):
    - a Deslice el compartimiento para unidades dentro del sistema hasta que entre en contacto con éste.
    - b Coloque los tres tornillos que fijan el compartimiento para unidades al sistema.
-  **AVISO:** para evitar daños en los componentes internos del sistema, coloque una tapa en los conectores de alimentación que no estén conectados a una unidad de disco duro.
- 4 Conecte un cable de alimentación a cada unidad de disco duro. Vea la figura 3-8.
  - 5 Conecte los cables de interfaz de la unidad de disco duro a cada unidad de disco duro.
    - Si va a instalar una unidad de disco duro SATA, conecte el cable de interfaz SATA a las unidades de disco duro y a los puertos SATA de la placa base. Vea la figura 3-9.
    - Si va a instalar una unidad SAS, conecte el cable de interfaz SAS a las unidades de disco duro y a la tarjeta controladora SAS opcional. Vea la figura 3-10.

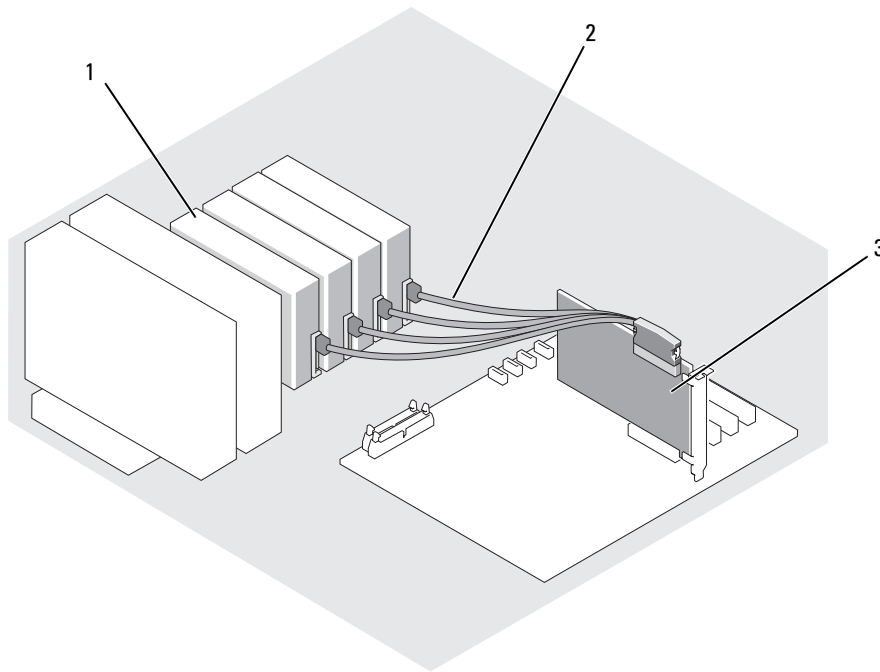
**Figura 3-9. Conexión de unidades de disco duro SATA a la controladora de unidad integrada**



- |   |   |   |                        |   |                 |
|---|---|---|------------------------|---|-----------------|
| 1 | Unidad de disco duro SATA<br>(hasta cuatro) | 2 | Cable de interfaz SATA | 3 | Conector SATA_1 |
| 4 | Conector SATA_0                             |   |                        |   |                 |



**Figura 3-10. Conexión de unidades SATA a una tarjeta controladora SAS (plano posterior SAS no instalado)**



- 1 Unidad de disco duro SATA (hasta cuatro)      2 Cable de interfaz SATA      3 Tarjeta controladora SAS

- 6 Asegúrese de que todos los cables estén conectados firmemente y colocados de forma que no queden enganchados en la cubierta del ordenador ni bloqueen el flujo de aire del interior del sistema.
- 7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 8 Coloque el sistema en posición vertical.
- 9 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.
- 10 Particione la unidad de disco duro y déle un formato lógico. Para obtener más información, consulte la documentación del sistema operativo.
- 11 Instale los controladores de dispositivo necesarios.

- 12** Ejecute las pruebas de unidad de disco duro en los diagnósticos del sistema para determinar si la unidad funciona correctamente. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 123.
- Si la unidad está conectada a una tarjeta controladora RAID SATA, consulte la documentación de la tarjeta controladora RAID para obtener información sobre cómo probar la controladora.
  - Si la unidad está conectada a una tarjeta controladora SAS, lleve a cabo las pruebas de controladora SAS y las pruebas de unidad de disco duro incluidas en los diagnósticos del sistema. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 123.
  - Si la unidad de disco duro no supera las pruebas de unidad de disco duro o no funciona correctamente, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

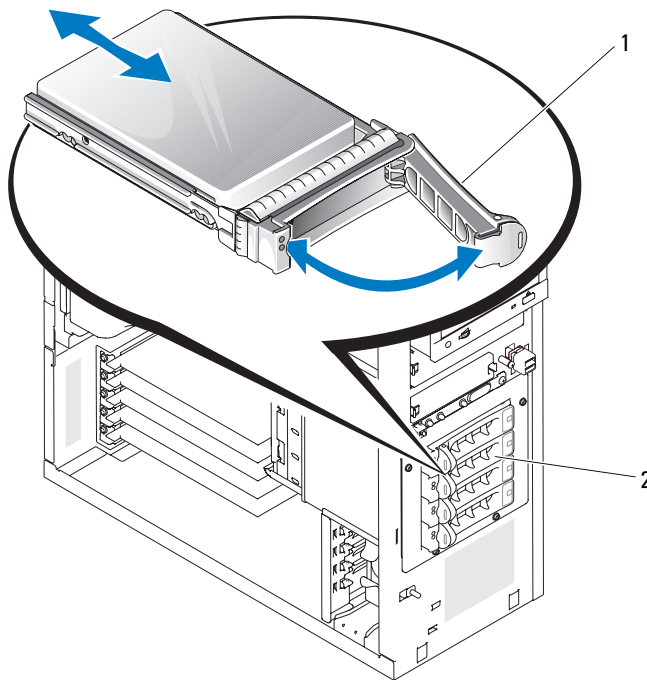
### **Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades con palanca de liberación**

**➡ AVISO:** para evitar la pérdida de datos, antes de extraer un portaunidades debe apagar el sistema, a menos que haya una controladora SAS conectada al plano posterior SAS opcional. Consulte “Unidades de disco duro SATA de acoplamiento activo con el plano posterior SAS” en la página 68 para obtener información sobre los requisitos y el funcionamiento de las unidades con acoplamiento activo.

Los compartimientos para unidades en un sistema con una tarjeta de plano posterior SAS opcional proporcionan espacio para hasta cuatro unidades de disco duro con palanca de liberación opcional. Las unidades de disco duro se conectan a una tarjeta de plano posterior SAS, que se conecta a la tarjeta controladora (vea la figura 3-12). Para obtener instrucciones sobre cómo instalar la tarjeta de plano posterior SAS opcional, consulte “Extracción e instalación de la tarjeta de plano posterior SAS opcional” en la página 68.

- 1** Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2** Extraiga el embellecedor. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 49.
- 3** Abra el asa del portaunidades de disco duro para liberar la unidad. Vea la figura 3-11.
- 4** Tire de la unidad de disco duro hasta que salga del compartimiento para unidades.

**Figura 3-11. Extracción o instalación de un portaunidades de disco duro SCSI**



1 Asa del portaunidades de disco duro

2 Portaunidades con palanca de liberación

### **Instalación de una unidad de disco duro en el portaunidades con palanca de liberación**

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Extraiga el embellecedor. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 49.
- 3 Abra el asa del portaunidades de disco duro. Vea la figura 3-11.
- ➔ **AVISO:** no introduzca 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 completamente instalado.
- 4 Inserte el portaunidades de disco duro en el compartimiento para unidades. Vea la figura 3-11.
- 5 Cierre el asa del portaunidades de disco duro para bloquearla en su sitio.
- 6 Coloque el embellecedor. Consulte “Colocación del embellecedor” en la página 53.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.
- 8 Instale los controladores de dispositivo necesarios.

- 9 Ejecute las pruebas de controladoras SAS y las pruebas de unidad de disco duro incluidas en los diagnósticos del sistema. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 124.

Si la unidad de disco duro no supera las pruebas de unidad de disco duro o no funciona correctamente, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.


## Unidades de disco duro SATA de acoplamiento activo con el plano posterior SAS

Si utiliza el plano posterior SAS opcional, las unidades de disco duro SATA que instale serán de acoplamiento activo si el plano posterior está conectado directamente a la tarjeta controladora SAS de la placa base (vea la figura 3-13). Para obtener instrucciones sobre cómo instalar la tarjeta de plano posterior SAS opcional, consulte “Extracción e instalación de la tarjeta de plano posterior SAS opcional” en la página 68.

El plano posterior SAS admite hasta cuatro unidades de disco duro de acoplamiento activo conectadas a la tarjeta controladora SAS opcional. El plano posterior SAS debe conectarse al canal A de la tarjeta controladora SAS opcional o al puerto 0 de una tarjeta controladora RAID opcional. Para obtener instrucciones sobre cómo instalar la tarjeta de plano posterior SAS opcional, consulte “Extracción e instalación de la tarjeta de plano posterior SAS opcional” en la página 68.

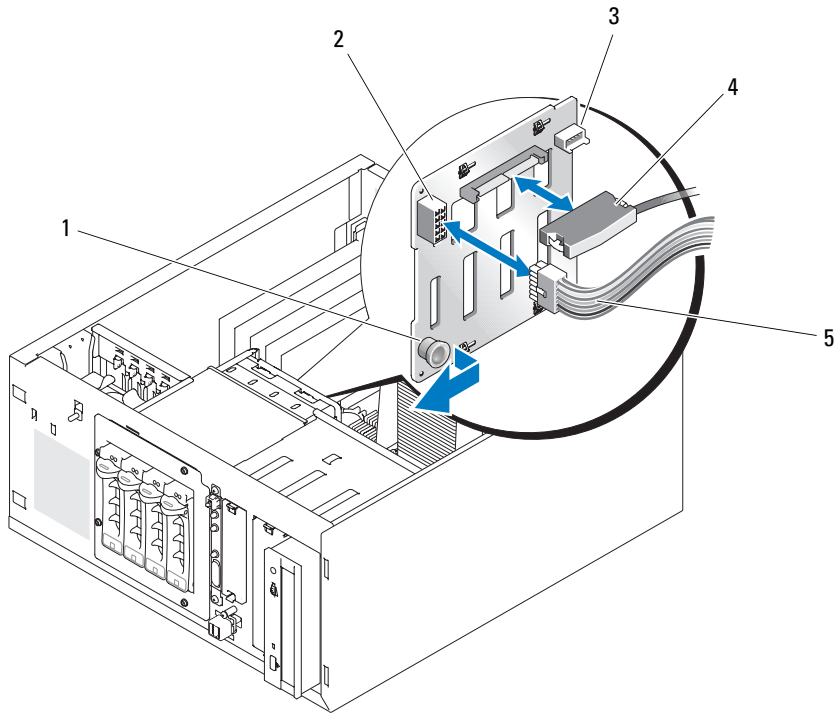
### Extracción e instalación de la tarjeta de plano posterior SAS opcional

La tarjeta de plano posterior SAS opcional admite unidades SAS o SATA de acoplamiento activo (si hay instalada una tarjeta controladora SAS opcional en el sistema).

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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 3 Extraiga todas las unidades de disco duro presentes en el compartimiento para unidades de disco duro. Consulte “Extracción de una unidad de disco duro del compartimiento para unidades” en la página 61.
- 4 Instale el plano posterior SAS:
  - a Introduzca el plano posterior en el sistema y alinéelo con los ganchos de retención del compartimiento para unidades; a continuación, encaje el plano posterior sobre los ganchos de retención.
  - b Deslice la tarjeta de plano posterior hacia el ventilador frontal unos 12 mm hasta que encaje en su lugar.


**Figura 3-12. Instalación de la tarjeta de plano posterior SAS**



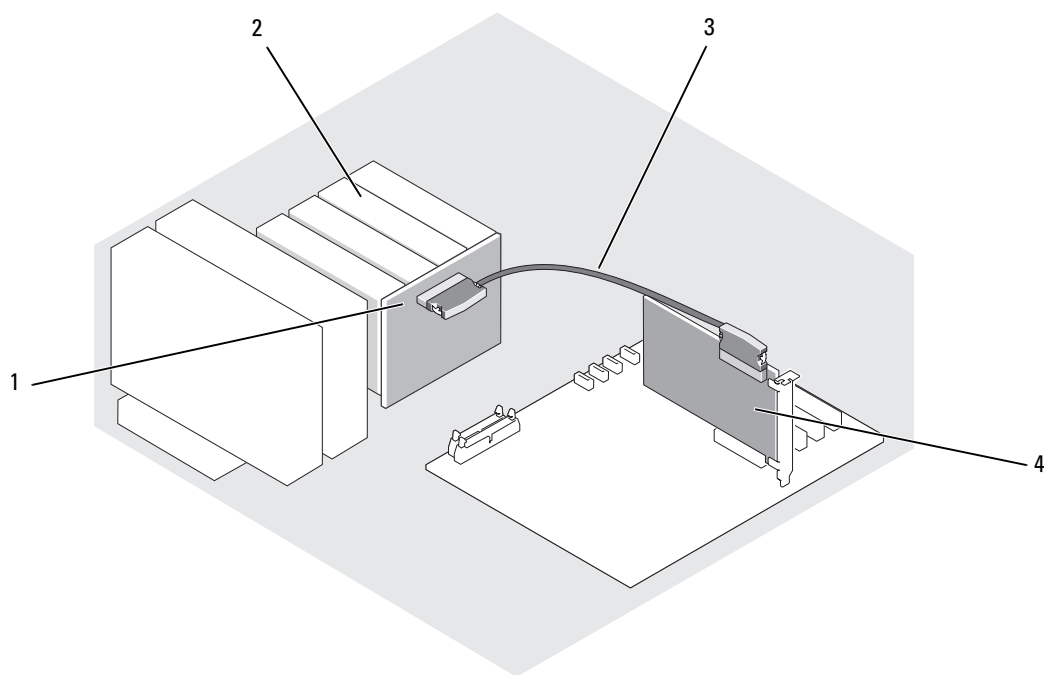
- |   |                        |   |                          |   |              |
|---|------------------------|---|--------------------------|---|--------------|
| 1 | Lengüeta de liberación | 2 | Conector de alimentación | 3 | Conector I2C |
| 4 | Cable de datos         | 5 | Cable de alimentación    |   |              |

- 5 Conecte el conector del cable de alimentación P3 al conector de alimentación del plano posterior SAS. Vea la figura 3-12.
- 6 Conecte la controladora de administración de la placa base (BMC) del cable de interfaz I2C al plano posterior SAS. Vea la figura 3-12.
- 7 Conecte el otro extremo del cable I2C de la BMC al conector BP\_I2C de la placa base. Consulte “Conectores de la placa base” en la página 130.
- 8 Si todavía no ha instalado la tarjeta controladora SAS, instálela ahora.  
Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 80 para obtener instrucciones sobre cómo instalar la tarjeta.
- 9 Conecte el cable de datos SAS a la tarjeta controladora SAS y al conector de interfaz SAS del plano posterior. Vea la figura 3-13 y la figura 3-12.
- 10 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 11 Coloque el sistema en posición vertical.

- 12 Instale las unidades de disco duro en el compartimiento para unidades de disco duro. Vea la figura 3-11.
- 13 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.
- 14 Instale los controladores de dispositivo necesarios.
- 15 Ejecute las pruebas de controladoras SAS y las pruebas de unidad de disco duro incluidas en los diagnósticos del sistema. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 124.


 **NOTA:** No es posible instalar unidades de disco duro SATA y SCSI en un mismo sistema.

**Figura 3-13. Plano posterior SAS conectado a una tarjeta controladora SAS**



- |   |                          |   |  |   |                       |
|---|--------------------------|---|--|---|-----------------------|
| 1 | Plano posterior SAS      | 2 | Unidad de disco duro SATA (hasta cuatro) | 3 | Cable de interfaz SAS |
| 4 | Tarjeta controladora SAS |   |  |   |                       |

## Extracción de una unidad de disco duro SAS o SATA de acoplamiento activo

 **AVISO:** no todos los sistemas operativos admiten la instalación de unidades de acoplamiento activo. Consulte la documentación del sistema operativo para confirmar que admite este componente.

- 1 Extraiga el embellecedor. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 49.
- 2 Desconecte la unidad de disco duro y espere a que los códigos de los indicadores de la unidad de disco duro del portaunidades indiquen que la unidad puede extraerse de forma segura. En la tabla 1-5 se enumeran los códigos de los indicadores de la unidad de disco duro.


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 todos los indicadores están apagados, la unidad está lista para la extracción.

Para obtener más información sobre cómo desconectar la unidad de disco duro, consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

- 3 Extraiga la unidad. Consulte “Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades con palanca de liberación” en la página 66.

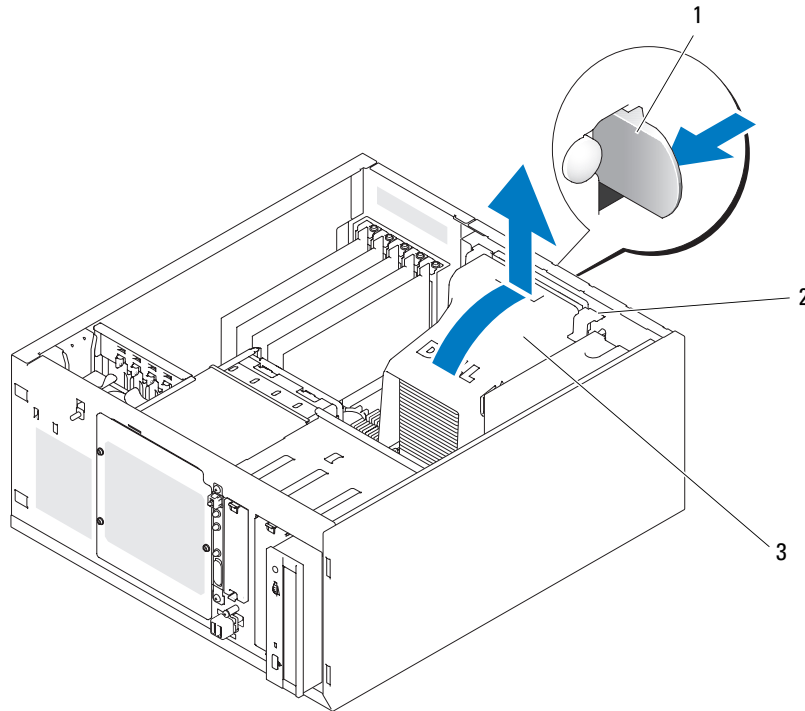
## Cubierta de refrigeración

### Extracción de la cubierta de refrigeración

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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 3 Desconecte del plano posterior SAS (si procede) o de las unidades de disco duro los cables de alimentación y los conectores del cable de interfaz de la unidad de disco duro.
- 4 Empuje la lengüeta de liberación de la cubierta situada en el panel posterior hacia la fuente de alimentación. Vea la figura 3-14.
- 5 Levante la cubierta de refrigeración para extraerla del sistema. Vea la figura 3-14.

**Figura 3-14. Extracción de la cubierta de refrigeración**



- 1 Lengüeta de liberación de la cubierta      2 Lengüetas de anclaje (2)      3 Cubierta de refrigeración

### **Instalación de la cubierta de refrigeración**

- 1 Asegúrese de no dejar ninguna herramienta o pieza suelta en el interior del sistema.
- 2 Alinee las lengüetas de anclaje de la cubierta de refrigeración con las muescas del chasis del sistema.
- 3 Recoloque los cables SAS o SATA y de alimentación de modo que no obstruyan los módulos de memoria ni interfieran con la instalación de la cubierta de refrigeración.
- 4 Baje con cuidado la cubierta de refrigeración hasta que la lengüeta de liberación de la cubierta del panel posterior se asiente en su lugar.
- 5 Vuelva a conectar los cables de alimentación al plano posterior SAS (si procede) o a las unidades de disco duro.




## Ventiladores de refrigeración

El sistema incluye los ventiladores de refrigeración siguientes:

- Ventilador frontal del sistema (sólo si se configura con tarjetas controladoras SAS o RAID opcionales)
- Ventilador posterior del sistema

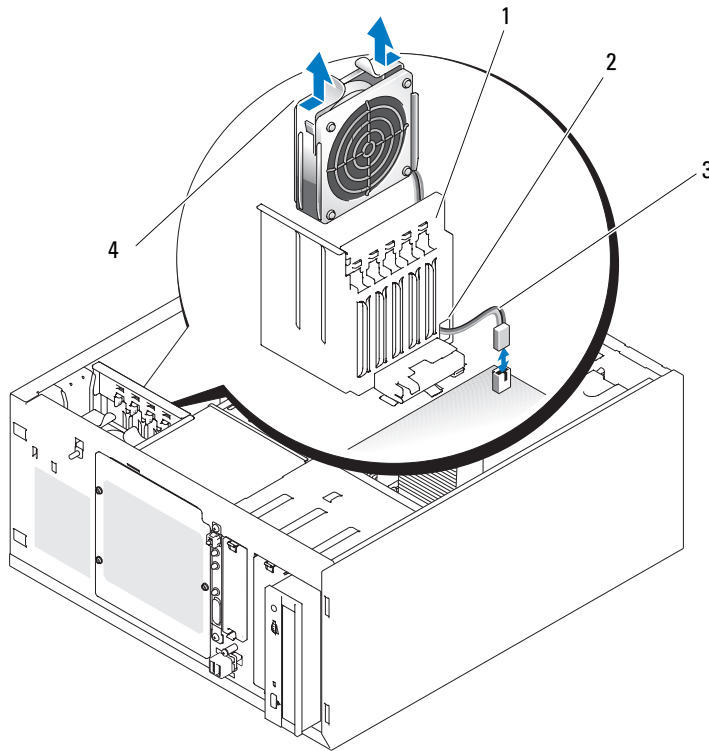
### Extracción del ventilador frontal del sistema

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

En la figura 3-15 se ilustran el ventilador frontal situado en el interior del sistema y el orificio de canalización del cable del ventilador situado en el soporte de guía de la tarjeta de expansión.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 3 Desconecte del conector FRONT\_FAN de la placa base el cable de alimentación del ventilador. Consulte “Conectores de la placa base” en la página 130.

**Figura 3-15. Cable de alimentación del ventilador frontal del sistema**



1 Soporte de guía de la tarjeta de expansión


2 Orificio de canalización del cable

3 Cable de alimentación del ventilador

4 Lengüetas de liberación (2)


**4** Presione las dos lengüetas de liberación de la parte superior del ensamblaje del ventilador y levántelo para extraerlo del sistema. Vea la figura 3-15.

## Instalación del ventilador frontal del sistema

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

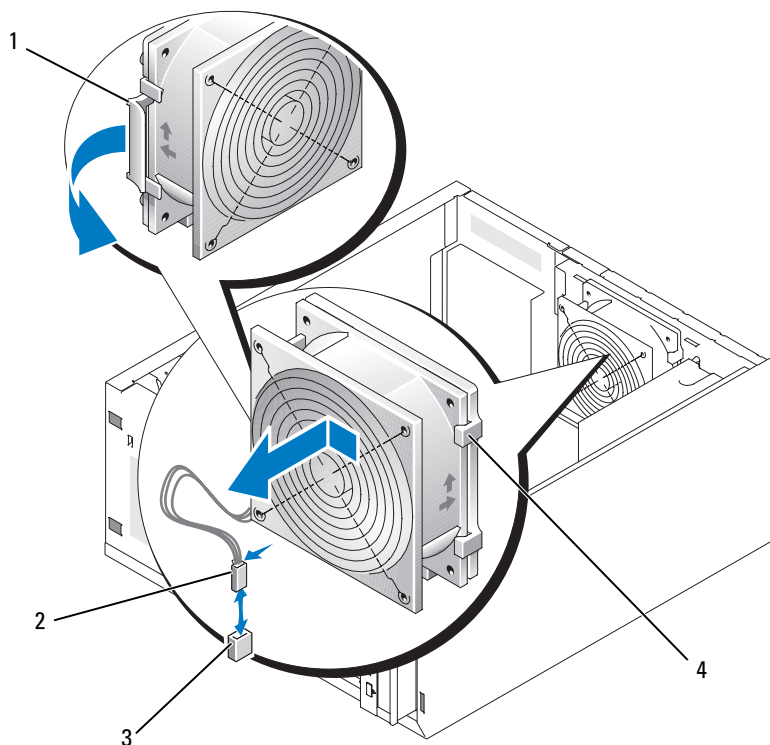
- 1 Introduzca el cable de alimentación del ventilador a través del orificio de canalización de los cables del soporte de guía de la tarjeta de expansión. Vea la figura 3-15.
- 2 Alinee el ensamblaje del ventilador con las ranuras del chasis y coloque el ensamblaje dentro del chasis. Vea la figura 3-15.
- 3 Tire del cable del ventilador a través del orificio de canalización situado en el soporte de guía de la tarjeta de expansión. Vea la figura 3-15.
- 4 Conecte el conector del cable del ventilador al conector FRONT\_FAN de la placa base.
- 5 Cierre el sistema. Consulte “Conexión de unidades” en la página 53.
- 6 Coloque el sistema en posición vertical.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.

## Extracción del ventilador posterior del sistema

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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 3 Extraiga la cubierta de refrigeración. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 71.
- 4 Desconecte del conector BACK\_FAN de la placa base el cable del ventilador. Para identificar los conectores de la placa base, consulte “Conectores de la placa base” en la página 130.
- 5 Tire de la lengüeta de liberación del ensamblaje del ventilador hacia fuera del panel posterior y deslice el ensamblaje unos 0,63 cm hacia las ranuras de la tarjeta de expansión. Vea la figura 3-16.
- 6 Tire del ensamblaje del ventilador hacia delante y extraígalo del sistema. Vea la figura 3-16.

**Figura 3-16. Extracción del ventilador posterior del sistema**



- 1 Lengüeta de liberación      2 Conector del cable del ventilador      3 Conector BACK\_FAN
- 4 Ventilador posterior del sistema

### Instalación del ventilador posterior del sistema


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

- 1 Alinee las lengüetas del soporte del ventilador con los orificios de montaje del panel posterior y deslice el ensamblaje del ventilador unos 6 mm hacia la fuente de alimentación hasta que la lengüeta de liberación del soporte del ventilador se asiente en su lugar. Vea la figura 3-16.
- 2 Conecte el cable del ventilador al conector BACK\_FAN de la placa base.  
Para identificar los conectores de la placa base, consulte “Conectores de la placa base” en la página 130.

- 3 Instale la cubierta de refrigeración. Consulte “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 72.
- 4 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 5 Coloque el sistema en posición vertical.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.

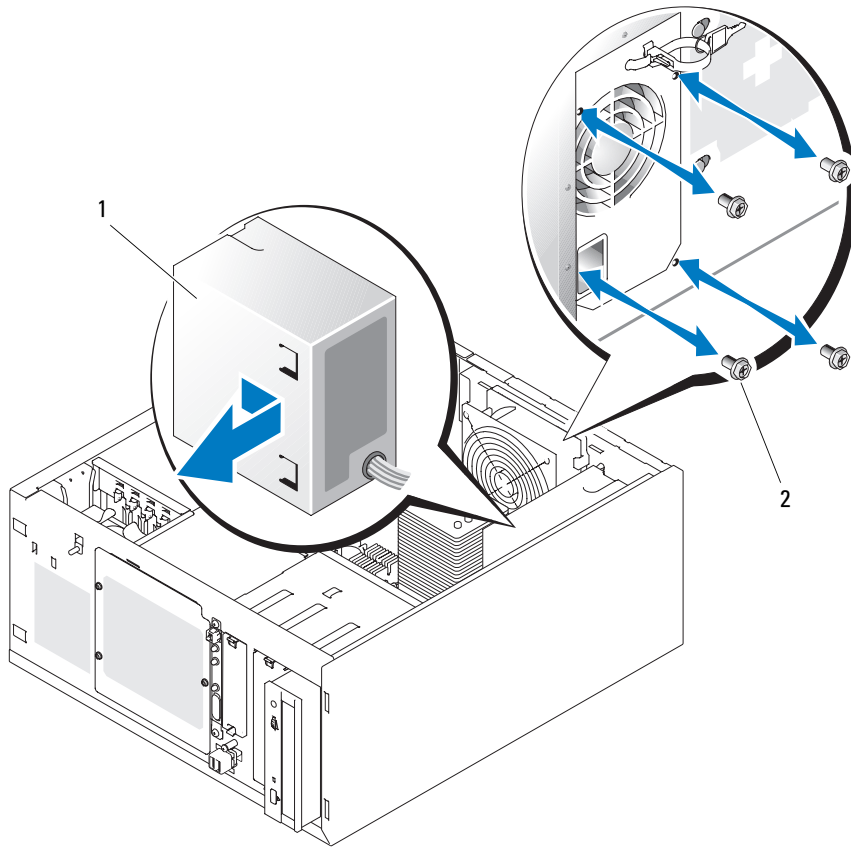
## Fuente de alimentación

### Extracción de la fuente de alimentación

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

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 3 Desconecte los cables de alimentación de CC de los componentes siguientes:
  - Conector POWER CONN de la tarjeta de plano posterior (si procede)
  - Conectores PWR\_CONN y 12V de la placa base
  - Unidades de disco duro
  - Unidad de disquete (si procede)
  - Unidad óptica (si procede)
  - Unidad de copia de seguridad en cinta (si procede)
- 4 Extraiga la cubierta de refrigeración. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 71.
- 5 Quite los cuatro tornillos que fijan la fuente de alimentación al panel posterior. Vea la figura 3-17.

**Figura 3-17. Extracción de la fuente de alimentación**



- 1 Fuente de alimentación      2 Tornillos (4)

**6** Deslice la fuente de alimentación hacia la parte frontal del sistema y levántela para extraerla del sistema.

## Colocación de la fuente de alimentación

- 1 Baje la fuente de alimentación para introducirla en el sistema y alinee los orificios de montaje con los orificios del panel posterior.
- 2 Coloque los cuatro tornillos que fijan la fuente de alimentación al panel posterior.
- 3 Instale la cubierta de refrigeración. Consulte “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 72.
- 4 Conecte los cables de alimentación de CC a los componentes siguientes:
  - Conector POWER CONN de la tarjeta de plano posterior (si procede)
  - Conectores PWR\_CONN y 12V de la placa base
  - Unidades de disco duro o plano posterior SAS
  - Unidad de disquete (si procede)
  - Unidad óptica (si procede)
  - Unidad de copia de seguridad en cinta (si procede)
- 5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 6 Coloque el sistema en posición vertical.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.

## Tarjetas de expansión

El sistema admite hasta cinco tarjetas de expansión de longitud completa que se instalan en los conectores de una tarjeta vertical. Las ranuras de expansión están configuradas como se indica a continuación:

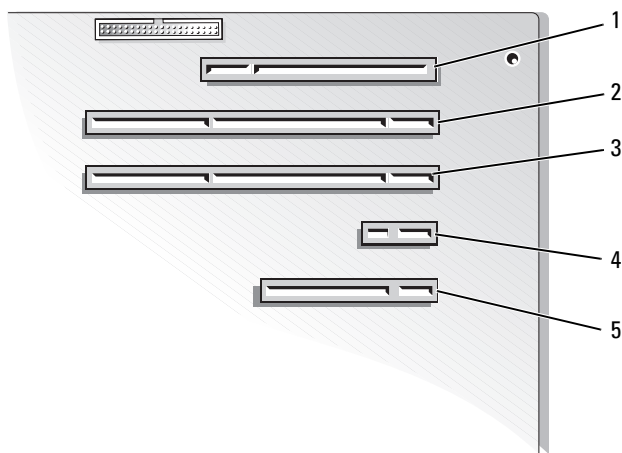
- Ranura 1: ranura de expansión PCI Express x8
- Ranura 2: ranura de expansión PCI Express x1
- Ranuras 3 y 4: ranuras de expansión PCI-X de 3,3 V y 64 bits a 133 MHz
- Ranura 5: ranura de expansión PCI de legado de 5 V y 32 bits a 33 MHz

En la figura 3-18 puede ver la ubicación relativa de las ranuras para tarjetas de expansión.



**AVISO:** si va a instalar una tarjeta RAC, debe hacerlo en la ranura PCI SLOT\_5.

**Figura 3-18. Ranuras de expansión**



- |   |                                       |   |  |   |  |
|---|---------------------------------------|---|--|---|--|
| 1 | SLOT_5: PCI de 32 bits a 33 MHz (5 V) | 2 | SLOT_4: PCI-X de 64 bits a 133 MHz (3,3 V) | 3 | SLOT_3: PCI-X de 64 bits a 133 MHz (3,3 V) |
| 4 | SLOT_2: PCI Express x1                | 5 | SLOT_1: PCI Express x8                     |   |  |

### Instalación de una tarjeta de expansión

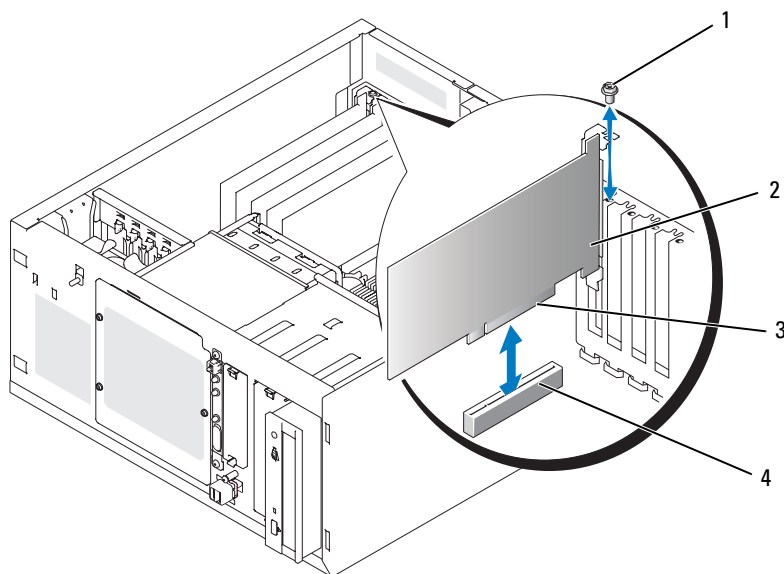
**⚠ PRECAUCIÓN:** los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Antes de realizar cualquier procedimiento, consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre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

- 1 Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para la instalación.  
Para obtener instrucciones al respecto, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
- 2 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 4 Quite el cubrerranuras de la ranura de expansión.
- 5 Instale la tarjeta de expansión. Vea la figura 3-19.
  - a Coloque la tarjeta de expansión de forma que el conector de borde de tarjeta quede alineado con el conector de tarjeta de expansión de la placa base.
  - b Inserte firmemente el conector de borde de tarjeta en el conector de tarjeta de expansión hasta que la tarjeta encaje por completo.
  - c Coloque el tornillo que fija el soporte de la tarjeta de expansión al panel posterior.




- 6 Conecte los cables que deban conectarse a la tarjeta.  
Consulte la documentación suministrada con la tarjeta para obtener información sobre las conexiones de los cables.
- 7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 8 Coloque el sistema en posición vertical.
- 9 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.
- 10 Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta tal como se describe en la documentación de la tarjeta.

**Figura 3-19. Extracción e instalación de una tarjeta de expansión**




- |   |                                  |   |                      |   |                              |
|---|----------------------------------|---|----------------------|---|------------------------------|
| 1 | Tornillo                         | 2 | Tarjeta de expansión | 3 | Conector de borde de tarjeta |
| 4 | Conector de tarjeta de expansión |   |                      |   |                              |

## Extracción de una tarjeta de expansión

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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 3 Desconecte todos los cables conectados a la tarjeta.
- 4 Extraiga la tarjeta de expansión (vea la figura 3-19):
  - a Quite el tornillo que fija el soporte de la tarjeta de expansión al panel posterior.
  - b Sujete la tarjeta de expansión por sus esquinas superiores y extráigala con cuidado del conector de tarjeta de expansión.

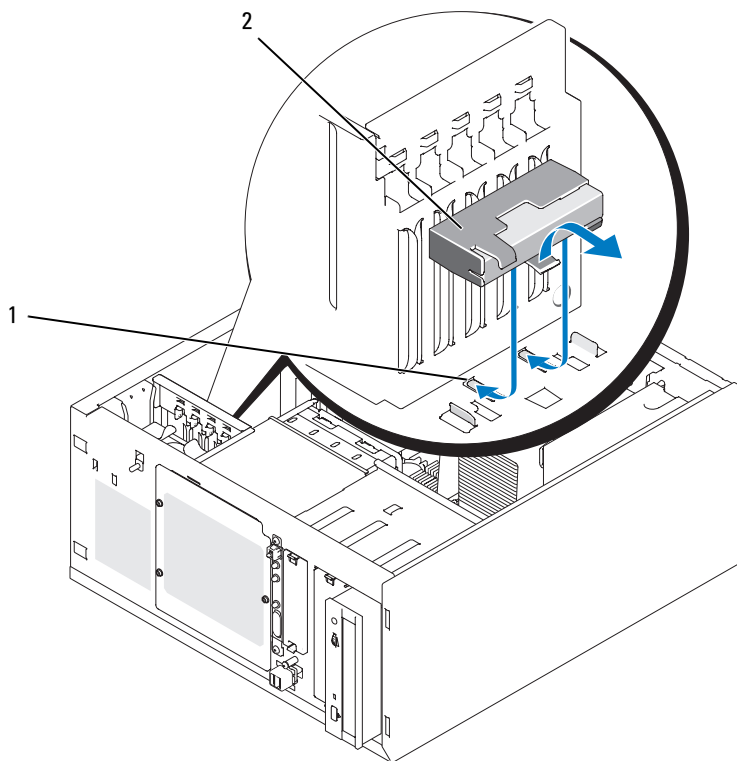
 **AVISO:** es necesario instalar un cubrerranuras en cada una de las ranuras de expansión vacías a fin de cumplir la certificación FCC del sistema. Los cubrerranuras también ayudan a evitar que entre polvo y suciedad en el sistema, y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación del aire adecuadas dentro del sistema.

- 5 Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, coloque un cubrerranuras metálico en la abertura de la ranura de expansión vacía y cierre el seguro de la tarjeta de expansión.
- 6 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 7 Coloque el sistema en posición vertical.
- 8 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.

## Sustitución de la batería de una tarjeta controladora SAS

- 1 Desconecte el cable de la batería de la tarjeta controladora SAS.

**Figura 3-20. Sustitución de la batería de una tarjeta controladora SAS**



1 Muestras del chasis

2 Batería/compartimento de batería

- 2 Extraiga la batería y el compartimento de batería del chasis del sistema. Vea la figura 3-20.
- 3 Inserte la nueva batería en el compartimento de la batería; debe asegurarse de que la batería está alineada y totalmente encajada en las ranuras.
- 4 Conecte el cable de la batería a la tarjeta controladora SAS.

## Memoria

Puede ampliar la memoria del sistema a 8 GB como máximo mediante la instalación de combinaciones de módulos de memoria SDRAM DDRII a 533 o 667 MHz ECC sin búfer de 512 MB, 1 GB y 2 GB. La memoria del sistema se encuentra en la placa base, junto a los conectores de fuente de alimentación. Consulte “Conectores de la placa base” en la página 130. Los zócalos de módulo de memoria están organizados en dos 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

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

- Si sólo se instala un módulo de memoria, debe utilizarse el zócalo DIMM1\_A.
- Si se instalan dos o más módulos de memoria, deben instalarse en pares del mismo tamaño de memoria, velocidad y tecnología.

En la tabla 3-2 se muestran ejemplos de diferentes configuraciones de memoria.

**Tabla 3-2. Ejemplos de configuraciones de la memoria**

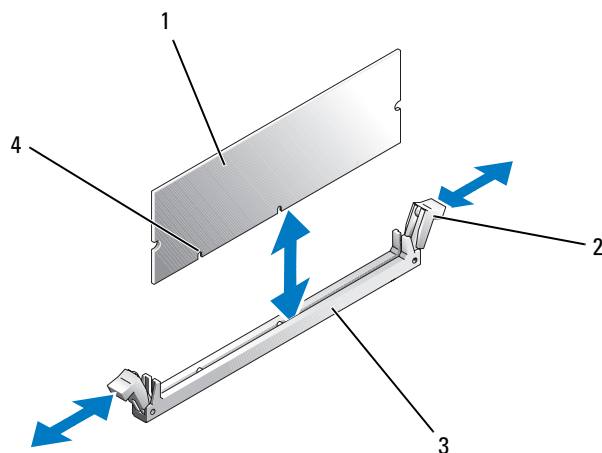
Memoria total	DIMM1_A	DIMM2_A	DIMM1_B	DIMM2_B
512 MB	512 MB	Ninguno	Ninguno	Ninguno
1 GB	512 MB	Ninguno	512 MB	Ninguno
1 GB	1 GB	Ninguno	Ninguno	Ninguno
2 GB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB
2 GB	1 GB	Ninguno	1 GB	Ninguno
3 GB	1 GB	512 MB	1 GB	512 MB
4 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB
4 GB	2 GB	Ninguno	2 GB	Ninguno
5 GB	2 GB	512 MB	2 GB	512 MB
6 GB	2 GB	1 GB	2 GB	1 GB
8 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB

## Instalación de módulos de memoria

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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 3 Localice los zócalos de módulo de memoria. Consulte “Conectores de la placa base” en la página 130.
- 4 Presione los expulsores del zócalo de módulo de memoria hacia abajo y hacia fuera, como se muestra en la figura 3-21, para que el módulo de memoria pueda insertarse en el zócalo.

**Figura 3-21. Instalación y extracción de un módulo de memoria**



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

- 5 Alinee el conector de borde del módulo de memoria con las guías de alineamiento del zócalo e inserte el módulo de memoria en el zócalo.

**🔍 NOTA:** el zócalo de módulo de memoria dispone de guías de alineamiento que garantizan la inserción correcta del módulo en el zócalo.

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

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

- 7 Repita este procedimiento para instalar los módulos de memoria restantes. En la tabla 3-2 puede ver ejemplos de configuraciones de memoria.
- 8 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 9 Coloque el sistema en posición vertical.
- 10 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.
- 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 del programa de configuración del sistema.  
El sistema deberá haber cambiado el valor de modo que refleje 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 queden bien encajados 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” en la página 124.

### Extracción de módulos de memoria



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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 3 Localice los zócalos de módulo de memoria. Consulte “Conectores de la placa base” en la página 130.
- 4 Presione hacia abajo y hacia fuera los expulsores de cada extremo del zócalo hasta que el módulo de memoria se expulse del zócalo. Vea la figura 3-21.
- 5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 6 Coloque el sistema en posición vertical.


# Microprocesador

Puede actualizar el procesador del sistema para beneficiarse de las opciones futuras de velocidad y funcionalidad.


Un kit de actualización del procesador contienen los elementos siguientes:

- Procesador
- Paquete de lubricante térmico o disipador de calor de repuesto


Si el kit no contiene un disipador de calor de repuesto, debe reutilizar el disipador de calor del procesador instalado actualmente en el sistema.

 **AVISO:** si el kit de actualización contiene un paquete de lubricante térmico, utilice el lubricante térmico tal como se indica para garantizar unas condiciones térmicas de funcionamiento adecuadas del procesador. Si no lo hace, el sistema puede resultar dañado.

## Extracción del procesador

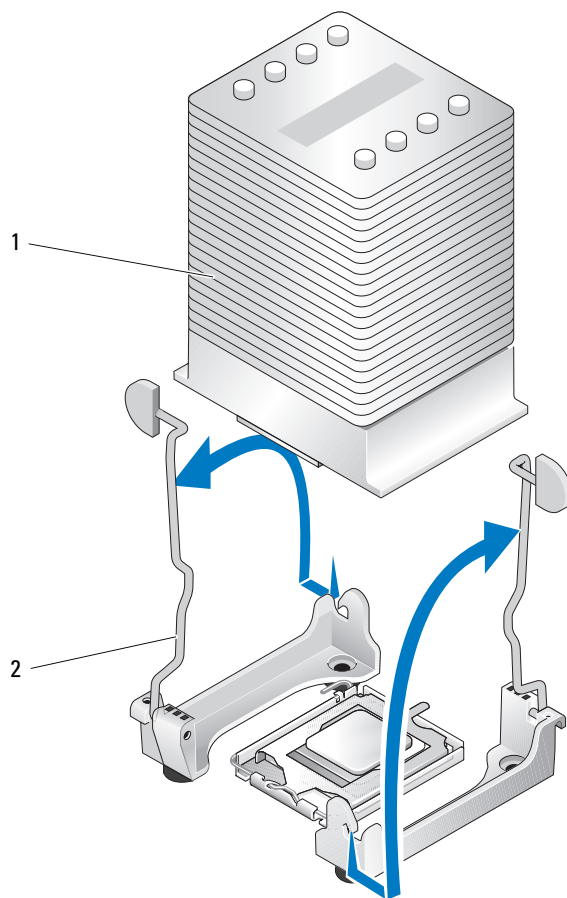
 **PRECAUCIÓN:** los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Antes de realizar cualquier procedimiento, consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 3 Extraiga la cubierta de refrigeración. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 71.

 **AVISO:** no extraiga el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a extraer el procesador. El disipador de calor es necesario para mantener unas condiciones térmicas óptimas.

- 4 Extraiga el disipador de calor. Vea la figura 3-22.
  - a Abra un gancho de fijación presionando el extremo hacia abajo y hacia fuera hasta que se separe de la lengüeta de fijación del módulo de retención; a continuación, levante el gancho.
  - b Repita el paso a para el otro gancho de fijación.
  - c Gire ligeramente el disipador de calor y extraígalo del procesador tirando de él hacia arriba. No haga palanca en el disipador de calor para extraerlo del procesador.
  - d Si va a reutilizar el disipador de calor con el procesador nuevo, limpie el lado de contacto del disipador y déjelo aparte para utilizarlo más adelante durante el procedimiento de instalación del procesador.

**Figura 3-22. Extracción del disipador de calor**

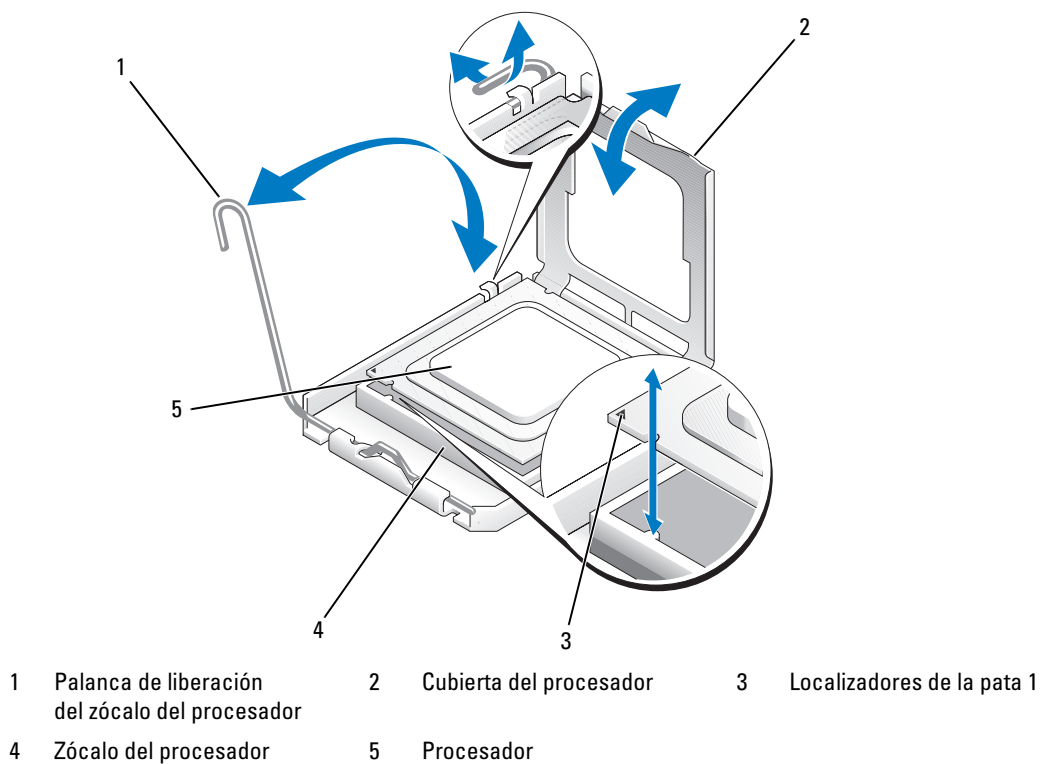


- 1 Disipador de calor
- 2 Ganchos de fijación (2)



- 5 Presione la palanca de liberación del zócalo del procesador; a continuación, tire de la palanca hasta la posición totalmente abierta. Vea la figura 3-23.
- 6 Abra la cubierta del procesador. Vea la figura 3-23.
- 7 Levante el procesador verticalmente para extraerlo del zócalo. Deje la cubierta del procesador y la palanca de liberación en la posición abierta de modo que el zócalo esté listo para alojar el nuevo procesador. Vea la figura 3-23.

**Figura 3-23. Extracción y colocación del procesador**



## Instalación de un procesador



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

- 1 Desembale el procesador nuevo y el disipador de calor, si se incluye.
- 2 Asegúrese de que la palanca de liberación del zócalo del procesador esté en posición totalmente abierta.
- 3 Alinee las esquinas de la pata 1 del procesador y el zócalo. Vea la figura 3-23.
- ➡ **AVISO:** debe colocar el procesador correctamente en el zócalo para evitar que el procesador y la placa base resulten dañados cuando encienda el ordenador. No toque ni doble las patas del zócalo.
- 4 Inserte el procesador ligeramente en el zócalo de forma que quede nivelado. Cuando el procesador esté en la posición correcta, presione con cuidado hasta asentarlos en el zócalo.
- 5 Cierre la cubierta del procesador.
- 6 Vuelva a girar la palanca de liberación hacia abajo hasta que se asiente en su lugar para fijar la cubierta del procesador.
- ➡ **AVISO:** no ponga en marcha el sistema sin tener instalado el disipador de calor. El disipador de calor es necesario para mantener unas condiciones térmicas óptimas.
- 7 Prepare el disipador de calor para la instalación:
  - Si va a reutilizar el disipador de calor del procesador anterior, verifique que el lado de contacto (parte inferior) del disipador de calor esté limpio, abra el paquete del lubricante térmico y aplique el lubricante a la parte inferior del disipador de calor.
  - Si dispone de un disipador de calor de repuesto, retire la lámina protectora de la capa de lubricante térmico aplicada previamente a la parte inferior del disipador de calor.
- 8 Coloque el disipador de calor sobre el procesador. Vea la figura 3-22.
- 9 Fije el disipador de calor al módulo de retención.
  - a Presione suavemente el disipador de calor y luego presione un gancho de fijación para fijarlo.
  - b Repita el paso a para el otro gancho de fijación.
- 10 Asegúrese de que el conector del ventilador posterior esté conectado al conector BACK\_FAN de la placa base. Consulte “Conectores de la placa base” en la página 130.
- 11 Instale la cubierta de refrigeración. Consulte “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 72.
- 12 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 13 Coloque el sistema en posición vertical.
- 14 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.

- 15 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que las opciones del procesador coincidan con la nueva configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 33.

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. Aparece un mensaje parecido al siguiente:

```
One 2.8 GHz Processor, Processor Bus: 533 MHz, L2 cache 256 KB
```

- 16 Confirme que la línea superior del área de datos del programa de configuración del sistema identifica de forma correcta el procesador instalado. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 33.
- 17 Salga del programa de configuración del sistema.
- 18 Asegúrese de que el sistema tiene instalada la versión más reciente del BIOS.  
Puede descargar la última versión del BIOS de la página web de asistencia de Dell ([support.dell.com](http://support.dell.com)).
- 19 Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.  
Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 124 para obtener información sobre la ejecución de los diagnósticos y la solución de los problemas que puedan presentarse.

## Instalación de una tarjeta RAC



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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 3 Instale la tarjeta RAC en la ranura de expansión PCI SLOT\_5.  
Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 80 para obtener información sobre la instalación de la tarjeta.
- 4 Conecte el cable de la tarjeta RAC al conector RAC\_CONN de la placa base. Consulte “Conectores de la placa base” en la página 130.
- 5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 6 Coloque el sistema en posición vertical.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.
- 8 Abra el programa de configuración del sistema y verifique que el valor de la tarjeta RAC se ha actualizado para reflejar la presencia de la tarjeta. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 33.

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

# Batería del sistema

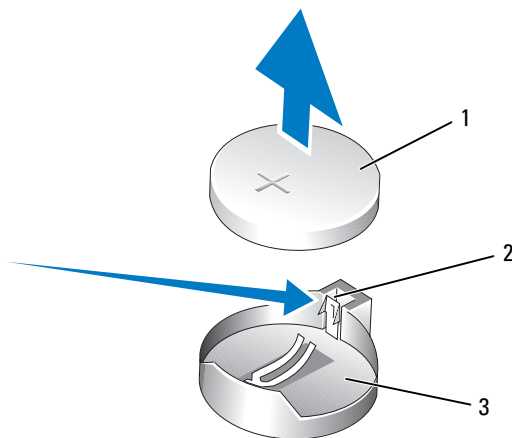
## Sustitución de la batería del sistema

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

- 1 Abra el programa de configuración del sistema y anote los valores de las opciones de las pantallas del programa de configuración del sistema.  
Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 33.
- 2 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 4 Extraiga la batería del sistema. Consulte “Conectores de la placa base” en la página 130 para ver la ubicación del zócalo de la batería en la placa base.
  - a Separe el seguro de la batería. Vea la figura 3-24.
  - b Extraiga la batería del zócalo.

**➡ AVISO:** debe colocar la nueva batería del sistema con el lado del signo “+” cara arriba. Vea la figura 3-24.

Figura 3-24. Extracción de la batería del sistema



1 Batería del sistema

2 Seguro


3 Zócalo de la batería

- 5 Para instalar la nueva batería del sistema, sujete la batería con el lado del signo “+” cara arriba y, a continuación, empújela hacia abajo dentro del zócalo hasta que el seguro quede bien encajado sobre el extremo de la batería. Vea la figura 3-24.

- 6 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 7 Coloque el sistema en posición vertical.
- 8 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.
- 9 Abra el programa de configuración del sistema para confirmar que la batería funciona correctamente.
- 10 En la pantalla principal, seleccione **System Time** (Hora del sistema) para introducir la hora y la fecha correctas.
- 11 Vuelva a introducir la información de configuración del sistema que no se muestre en las pantallas del programa de configuración del sistema y, a continuación, salga de dicho programa.
- 12 Para probar la nueva batería instalada, consulte “Solución de problemas de la batería del sistema” en la página 108.

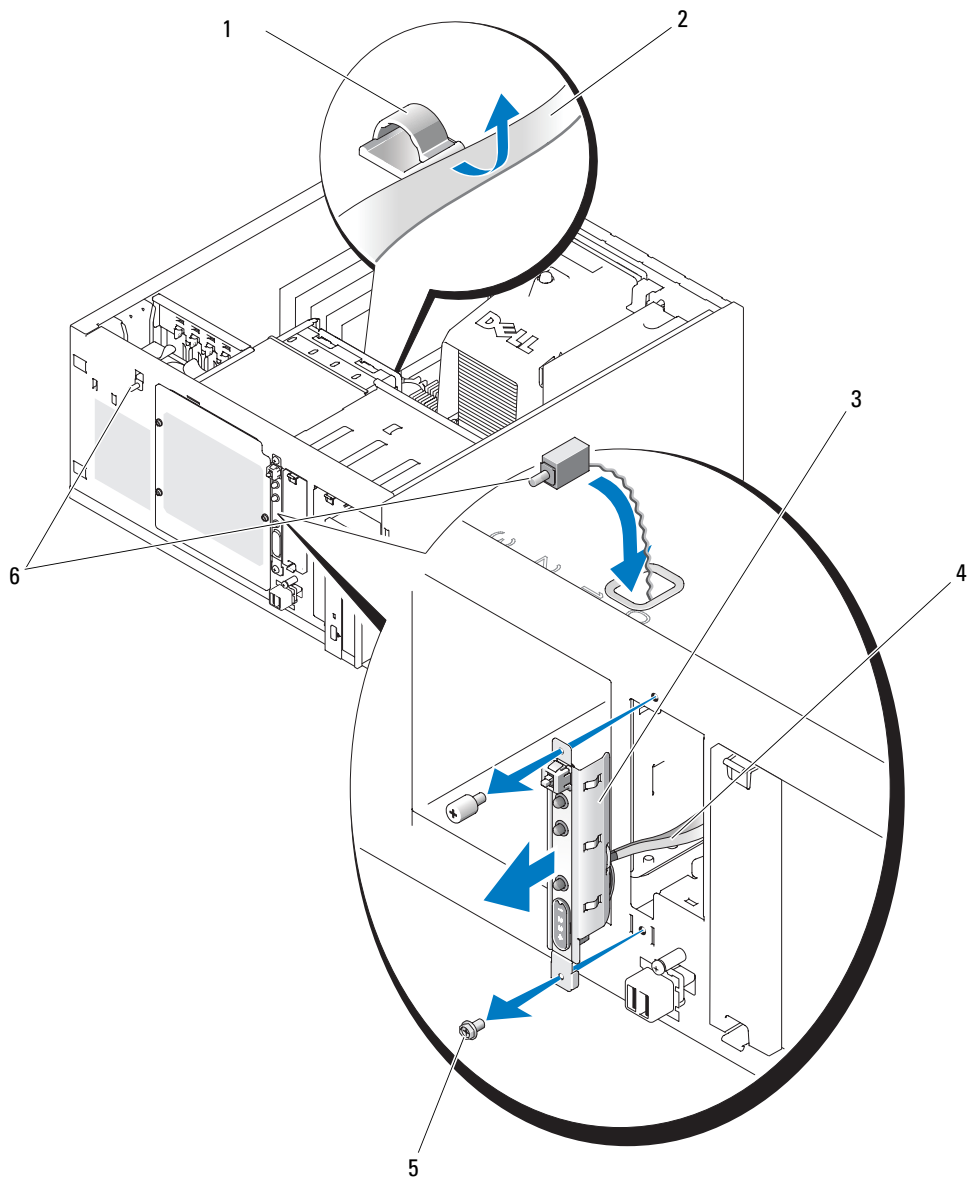
## Panel de E/S frontal (procedimiento de piezas exclusivo para el servicio técnico)

### Extracción del ensamblaje del panel de control y del interruptor de intrusión en el chasis

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

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 3 Desconecte del conector FRONT\_PANEL de la placa base el cable del ensamblaje del panel de control y retire el cable del ensamblaje del soporte de guía correspondiente. Vea la figura 3-25.
- 4 Deslice hacia arriba el interruptor de intrusión en el chasis y hágalo sobresalir de su ranura en la parte frontal del chasis. A continuación, desenganche el cable de intrusión en el chasis de los tres ganchos de sujeción que se encuentran debajo de la pestaña frontal del chasis del sistema.
- 5 Utilice un destornillador Phillips del nº 2 para quitar los dos tornillos que fijan el ensamblaje del panel de control al chasis. Vea la figura 3-25.
- 6 Levante el ensamblaje del panel de control y el interruptor de intrusión en el chasis y extráigalos del sistema. Vea la figura 3-25.

**Figura 3-25. Extracción del ensamblaje del panel de control**




- |   |   |   |                           |   |                                       |
|---|---|---|---------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Soporte de guía del cable del ensamblaje  | 2 | Parte inferior del chasis | 3 | Ensamblaje del panel de control       |
| 4 | Cable del ensamblaje del panel de control | 5 | Tornillos de montaje (2)  | 6 | Interruptor de intrusión en el chasis |


## Instalación del ensamblaje del panel de control

- 1 Introduzca el cable del ensamblaje del panel de control y el interruptor de intrusión en el chasis por la parte frontal del sistema.
- 2 Pase el interruptor de intrusión en el chasis por la abertura situada sobre la ranura del panel de control.
- 3 Enchufe el conector del cable del ensamblaje del panel de control en el conector FRONT\_PANEL de la placa base e introduzca el cable en su soporte de guía.
- 4 Pase el cable del interruptor de intrusión en el chasis por los tres ganchos de sujeción situados bajo la pestaña frontal del chasis del sistema.
- 5 Inserte el interruptor de intrusión en el chasis en su ranura de la parte frontal del chasis y deslícelo hacia abajo hasta que se asiente en su lugar.
- 6 Utilice un destornillador Phillips del nº 2 para colocar los tornillos de montaje que fijan el ensamblaje del panel de control al chasis. Vea la figura 3-25.
- 7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 8 Coloque el sistema en posición vertical.
- 9 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.

## Placa base (procedimiento de piezas exclusivo para el servicio técnico)

La placa base y la bandeja de la placa base se extraen e instalan como un único ensamblaje.

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

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

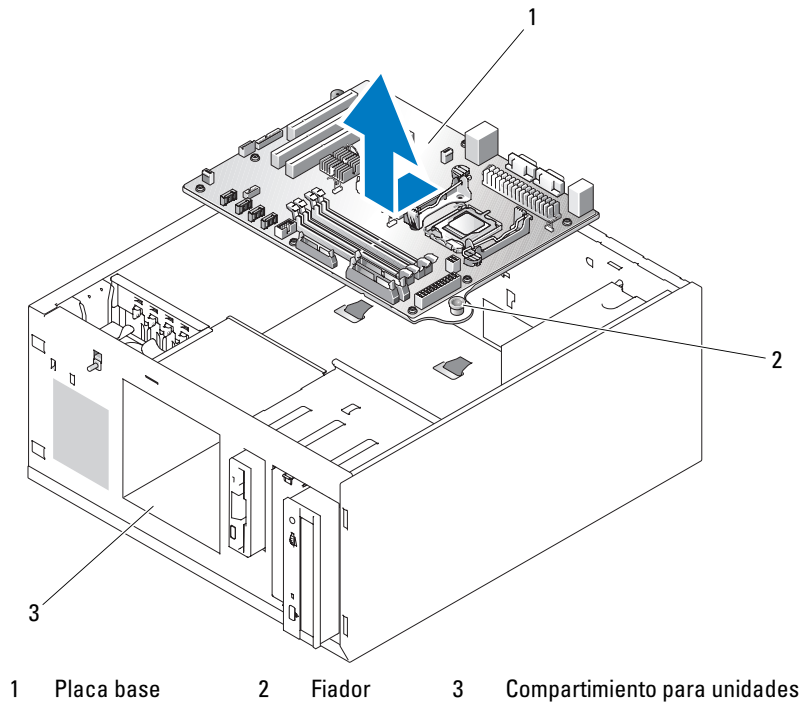
### Extracción de la placa base

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Desconecte los cables de los conectores de E/S del panel posterior.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 4 Desconecte los dos cables de alimentación de los conectores PWR\_CONN y 12V de la placa base.
- 5 Extraiga la cubierta de refrigeración. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 71.

- 6** Si el sistema está provisto de unidades SAS o unidades SATA cableadas, observe la ubicación relativa de las conexiones del cable de interfaz entre la placa base y las unidades para poder reconectarlas en el orden correcto.
- 7** Desconecte los cables de interfaz SAS o SATA conectados a la placa base o a la tarjeta controladora de la unidad de disco duro opcional.
- 8** Desconecte los cables de alimentación conectados a las unidades de disco duro del compartimiento para unidades o al plano posterior SAS opcional.
- 9** Quite los tornillos que fijan el compartimiento para unidades y extraiga el compartimiento del sistema.
- 10** Desconecte los demás cables conectados a los conectores de la placa base:
  - Cable de interfaz de la unidad óptica (conector PRIMARY\_IDE)
  - Cable de la unidad de disquete (conector FDD)
  - Cable del panel de control (conector FRONT\_PANEL)
  - Cable de ventilador frontal (conector FRONT\_FAN)
  - Cable del ventilador posterior (conector BACK\_FAN)
  - Cualquier otro cable conectado a la placa base, después de anotar sus ubicaciones
- 11** Extraiga el ventilador posterior. Consulte “Extracción del ventilador posterior del sistema” en la página 75 en la sección “Instalación de los componentes del sistema”.
- 12** Extraiga todas las tarjetas de expansión PCI de las ranuras de expansión. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 82.
- 13** Tire hacia arriba del fiador de la placa base y deslice la placa base unos 2,5 cm hacia la parte frontal del chasis. Vea la figura 3-26.
- 14** Levante cuidadosamente la placa base y extraígalas del sistema. Vea la figura 3-26.



**Figura 3-26. Extracción de la placa base**



### **Instalación de la placa base**

- 1 Desembale la nueva placa base.
- 2 Compruebe que los puentes de la placa base estén configurados del mismo modo que en la placa que ha extraído, y cambie los ajustes si es necesario. Consulte “Puentes de la placa base” en la página 127.
- 3 Extraiga los módulos de memoria de la placa base original y transféralos a la nueva placa. No olvide que debe instalar los módulos de memoria en las mismas ubicaciones.  
Consulte “Instalación de módulos de memoria” en la página 85.
- 4 Extraiga el procesador de la placa base original. Consulte “Extracción del procesador” en la página 87.
- 5 Vuelva a instalar el procesador y el disipador de calor en la nueva placa base. Consulte “Instalación de un procesador” en la página 90.
- 6 Compruebe que no quede ningún cable atrapado debajo de la bandeja de la placa base e introduzca la nueva placa base en el chasis.
- 7 Coloque la placa base en su lugar y presiónela ligeramente hacia abajo hasta que el fiador quede encajado.

- 8** Instale el ventilador posterior y conecte el cable del ventilador al conector BACK\_FAN de la placa base. Consulte “Instalación del ventilador posterior del sistema” en la página 76.
- 9** Conecte a la placa base los cables siguientes. Consulte “Conectores de la placa base” en la página 130.
  - Cable de interfaz de la unidad óptica (conector PRIMARY\_IDE)
  - Cable de la unidad de disquete (conector FDD)
  - Cable del panel de control (conector FRONT\_PANEL)
  - Cable de ventilador frontal (conector FRONT\_FAN)
- 10** Instale todas las tarjetas de expansión y conecte los cables de interfaz a los componentes apropiados del sistema. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 80.
- 11** Vuelva a instalar el compartimiento para unidades y fíjelo mediante los cuatro tornillos Phillips. Consulte “Instalación de una unidad de disco duro en el compartimiento para unidades” en la página 63.
- 12** Vuelva a conectar los cables de interfaz SAS o SATA a la placa base o a la tarjeta controladora de la unidad de disco duro opcional.

Asegúrese de conectar los cables de interfaz según sus ubicaciones originales.
- 13** Vuelva a conectar los cables de alimentación a las unidades de disco duro del compartimiento para unidades o al plano posterior SAS opcional.
- 14** Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración. Consulte “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 72.
- 15** Conecte los dos cables de alimentación a los conectores PWR\_CONN y 12V de la placa base.
- 16** Compruebe que no quede por instalar ningún cable ni componente, y que todos estén bien asentados en los conectores de la placa base.
- 17** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 18** Coloque el sistema en posición vertical.
- 19** Vuelva a conectar los cables a los conectores de E/S del panel posterior del sistema.
- 20** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.

# Solución de problemas del sistema

## Seguridad para el usuario y el sistema

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

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

## Rutina de inicio

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

**Tabla 4-1. Indicaciones de la rutina de inicio**

Indicación	Acción
Un mensaje de estado o de error en el monitor	Consulte “Mensajes del sistema” en la página 19.
Una serie de sonidos emitidos por el sistema	Consulte “Códigos de sonido del sistema” en la página 28.
Los indicadores luminosos de diagnóstico indican que hay un problema.	Consulte “Códigos de los indicadores de diagnóstico” en la página 15.
Mensajes de alerta procedentes del software de administración de sistemas	Consulte la documentación del software de administración de sistemas.
El indicador de alimentación del monitor	Consulte “Solución de problemas del subsistema de vídeo” en la página 101.
Los indicadores del teclado	Consulte “Solución de problemas del teclado” en la página 102.
El indicador de actividad de dispositivo USB	Consulte “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 104.

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

<b>Indicación</b>	<b>Acción</b>
El indicador de actividad de la unidad de disquete	Consulte “Solución de problemas de la unidad de disquete” en la página 113.
El indicador de actividad de la unidad óptica	Consulte “Solución de problemas de una unidad óptica” en la página 114.
El indicador de actividad de la unidad de disco duro	Consulte “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 116.
Un chirrido continuo y desconocido al acceder a una unidad	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

## Comprobación del equipo

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

### Resolución de conflictos de asignaciones de IRQ

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

**Tabla 4-2. Asignaciones predeterminadas de IRQ**

<b>Línea IRQ</b>	<b>Asignación</b>
IRQ0	Temporizador del sistema
IRQ1	Controladora del teclado
IRQ2	Controladora de interrupción 1 para activar de la IRQ8 a la IRQ15
IRQ3	Disponible
IRQ4	Puerto serie 1 (COM1 y COM3)
IRQ5	Controladora de acceso remoto
IRQ6	Controladora de la unidad de disquete
IRQ7	Disponible
IRQ8	Reloj en tiempo real
IRQ9	Funciones ACPI (para la administración de energía)
IRQ10	<i>Disponible</i>

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

<b>Línea IRQ</b>	<b>Asignación</b>
IRQ11	<i>Disponible</i>
IRQ12	Puerto del ratón PS/2 a no ser que se haya desactivado el ratón mediante el programa de configuración del sistema
IRQ13	Coprocador matemático
IRQ14	Controladora de la unidad óptica IDE
IRQ15	<i>Disponible</i>

## **Solución de problemas del subsistema de vídeo**

### **Problema**

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

### **Acción**

**1** Compruebe las conexiones de alimentación y del sistema al monitor.

**2** Determine si el sistema dispone de una tarjeta de expansión con un conector de salida de vídeo.

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

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

**3** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 123.

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

Si las pruebas fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

## Solución de problemas del teclado

### **Problema**

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

### **Acción**

- 1 Si utiliza un teclado USB, abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que los puertos USB estén activados. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 33.
- 2 Examine el teclado y el cable para comprobar si están dañados.
- 3 Cambie el teclado defectuoso por uno que funcione.  
Si el problema se resuelve, sustituya el teclado defectuoso. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
- 4 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de Dell PowerEdge Diagnostics” en la página 123.  
Si el problema no se resuelve, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

## Solución de problemas del ratón

### **Problema**

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

### **Acción**

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” en la sección “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.  
Si la prueba falla, continúe con el paso siguiente.
- 2 Examine el ratón y el cable para comprobar si están dañados.  
Si el ratón no está dañado, vaya al paso 4.  
Si el ratón está dañado, continúe con el paso siguiente.
- 3 Cambie el ratón defectuoso por uno que funcione.  
Si el problema se resuelve, sustituya el ratón defectuoso. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
- 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”.  
Si el problema no se resuelve, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

## Solución de problemas de E/S serie

### **Problema**

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

### **Acción**

- 1 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que el puerto serie esté activado y configurado correctamente para la aplicación. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 33.
- 2 Si el problema se limita a una determinada aplicación, consulte la documentación correspondiente para conocer los requisitos de configuración específicos del puerto que el programa requiera.
- 3 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de Dell PowerEdge Diagnostics” en la página 123.  
Si las pruebas se ejecutan correctamente pero el problema persiste, consulte “Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie” en la página 103.

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

### **Problema**

- El dispositivo conectado al puerto serie no funciona correctamente.

### **Acción**

- 1 Apague el sistema y todos los periféricos que estén conectados al puerto serie.
- 2 Cambie el cable de interfaz serie por uno que funcione y, a continuación, encienda el sistema y el dispositivo serie.  
Si el problema se resuelve, sustituya el cable de interfaz. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
- 3 Apague el sistema y el dispositivo serie y cambie el dispositivo por uno equivalente.
- 4 Encienda el sistema y el dispositivo serie.  
Si el problema se resuelve, sustituya el dispositivo serie. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.  
Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

## Solución de problemas de los dispositivos USB

### *Problema*

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

### *Acción*

- 1** Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que los puertos USB estén activados. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema”.
- 2** Apague el sistema y todos los dispositivos USB.
- 3** Desconecte los dispositivos USB y conecte el dispositivo defectuoso al otro conector USB.
- 4** Encienda el sistema y el dispositivo que ha vuelto a conectar.  
Si el problema se resuelve, es posible que el conector USB sea defectuoso. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
- 5** Si es posible, cambie el cable de interfaz por un cable que funcione.  
Si el problema se resuelve, sustituya el cable de interfaz. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
- 6** Apague el sistema y el dispositivo USB y cambie el dispositivo por uno equivalente.
- 7** Encienda el sistema y el dispositivo USB.  
Si el problema se resuelve, sustituya el dispositivo USB. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.  
Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.



## 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 Compruebe el indicador correspondiente en el conector de NIC. Consulte “Códigos de los indicadores de la NIC” en la página 14.
  - Si el indicador de enlace no se enciende, compruebe todas las conexiones de los cables.
  - Si el indicador de actividad no se enciende, es posible que falten los archivos de los controladores de red o que estén dañados.  
Si procede, retire y vuelva a instalar los controladores. Consulte la documentación de la NIC.
  - Si es posible, cambie el valor de negociación automática.
  - Utilice otro conector del concentrador o conmutador.

Si va a utilizar una tarjeta NIC en lugar de una NIC integrada, consulte la documentación de dicha tarjeta.
- 3 Asegúrese de que estén instalados los controladores adecuados y que los protocolos estén vinculados. Consulte la documentación de la NIC.
- 4 Abra el programa de configuración del sistema y confirme que las NIC están activadas. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema”.
- 5 Asegúrese de que las NIC, los concentradores y los conmutadores de la red estén definidos en la misma velocidad de transmisión de datos. Consulte la documentación del equipo de red.
- 6 Asegúrese de que todos los cables de red sean del tipo adecuado y no superen la longitud máxima.

## Solución de problemas de las conexiones externas

Los cables sueltos o mal conectados son el origen más habitual de los problemas del sistema, del monitor y de otros periféricos (impresora, teclado, ratón u otros dispositivos externos). Asegúrese de que todos los cables externos estén correctamente enchufados a los conectores externos del sistema. En la figura 1-2 puede ver la ubicación de los conectores del panel posterior del sistema.

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

## **Problema**

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

## **Acción**



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

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 3 Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 80.
- 4 Deje secar el sistema durante 24 horas como mínimo.
- 5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.  
Si el sistema no se inicia correctamente, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
- 7 Si el sistema se inicia correctamente, apáguelo y vuelva a instalar todas las tarjetas de expansión que ha extraído. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 80.
- 8 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de Dell PowerEdge Diagnostics” en la página 123.  
Si las pruebas fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

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

## **Problema**

- El sistema se ha caído o se ha dañado.

## **Acción**



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

- 1** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 2** Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
  - Tarjetas de expansión
  - Fuentes de alimentación
  - Ventiladores
  - Procesadores y disipadores de calor
  - Módulos de memoria
  - Conexiones entre los portaunidades y la tarjeta de plano posterior, si procede
- 3** Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.
- 4** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 5** Ejecute las pruebas de la placa base incluidas en los diagnósticos del sistema. Consulte “Uso de Dell PowerEdge Diagnostics” en la página 123.  
Si las pruebas fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

# Solución de problemas de la batería del sistema

## **Problema**

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



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

## **Acción**

- 1 Vuelva a introducir la fecha y la hora mediante el programa de configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema”.
- 2 Apague el sistema y desconéctelo de la toma eléctrica durante una hora como mínimo.
- 3 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, enciéndalo.
- 4 Abra el programa de configuración del sistema.

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

Si el problema no se resuelve al sustituir la batería, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.



**NOTA:** algunos programas pueden provocar que la hora del sistema se adelante o se atrase. Si el sistema parece funcionar con normalidad, a excepción de la hora que se indica en el programa de configuración del sistema, es posible que el problema se deba al software y no a una batería defectuosa.

# Solución de problemas de las fuentes de alimentación

## Problema

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

## Acción



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

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de Dell PowerEdge Diagnostics” en la página 123.
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 4 Asegúrese de que la fuente de alimentación esté instalada correctamente; para ello, extraígalas y vuelva a instalarla. Consulte “Fuente de alimentación” en la página 77.



**NOTA:** después de instalar una fuente de alimentación, espere unos segundos hasta que el sistema la reconozca y determine si funciona correctamente. El indicador de alimentación se iluminará en color verde para indicar que la fuente de alimentación funciona correctamente.

- 5 Si el problema se resuelve, cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.  
Si el problema persiste, extraiga la fuente de alimentación que no funciona. Consulte “Fuente de alimentación” en la página 77.
- 6 Instale una fuente de alimentación nueva. Consulte “Fuente de alimentación” en la página 77.  
Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

# Solución de problemas de refrigeración del sistema

## **Problema**

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

## **Acción**

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

- Se ha extraído la cubierta del sistema, la cubierta de refrigeración, la unidad de relleno o el panel de relleno frontal o posterior.
- La temperatura ambiente es demasiado elevada.
- El flujo de aire externo está obstruido.
- Los cables internos del sistema obstruyen el flujo de aire.
- Un ventilador de refrigeración se ha extraído o ha fallado. Consulte “Solución de problemas de los ventiladores” en la página 110.

## Solución de problemas de los ventiladores

### **Problema**

- El indicador de estado del sistema emite una luz ámbar.
- El software de administración de sistemas emite un mensaje de error relativo al ventilador.
- El indicador de estado del ventilador indica que hay un problema en el ventilador.

### **Acción**



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

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte “Uso de Dell PowerEdge Diagnostics” en la página 123.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.



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

- 3 Asegúrese de que el cable de alimentación del ventilador que está fallando esté firmemente conectado al conector de alimentación del ventilador. Si el ventilador es de acoplamiento activo, extraiga el ventilador y vuelva a colocarlo. Consulte “Ventiladores de refrigeración” en la página 73.



**NOTA:** espere 30 segundos para que el sistema reconozca el ventilador y determine si funciona correctamente.

- 4 Si el problema no se resuelve, instale un ventilador nuevo. Consulte “Ventiladores de refrigeración” en la página 73.  
Si el ventilador de repuesto funciona correctamente, cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.  
Si el ventilador de repuesto no funciona, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

## Solución de problemas de la memoria del sistema

### **Problema**

- El módulo de memoria es defectuoso.
- La placa base es defectuosa.
- Los indicadores luminosos de diagnóstico del panel frontal indican que hay un problema en la memoria del sistema.

### **Acción**



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


- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de Dell PowerEdge Diagnostics” en la página 123.
- 2 Encienda el sistema y los periféricos conectados.  
Si no aparece ningún mensaje de error, continúe con el paso siguiente.  
Si aparece un mensaje de error, vaya al paso 10.
- 3 Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 33.  
Si la cantidad de memoria instalada coincide con la configuración de la memoria del sistema, vaya al paso 10.
- 4 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 5 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 6 Vuelva a instalar los módulos de memoria en los zócalos correspondientes. Consulte “Instalación de módulos de memoria” en la página 85.
- 7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 8 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

**9** Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 33.

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

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

**b** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.

 **NOTA:** existen varias configuraciones para los módulos de memoria; consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 84.

**c** Cambie el módulo de memoria del zócalo 1 por otro que tenga la misma capacidad. Consulte “Instalación de módulos de memoria” en la página 85.

**d** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.

**e** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

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

**10** 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” en la página 49.

**c** Realice los pasos del d al f incluidos en el paso 9 para cada módulo de memoria instalado.

Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.



# Solución de problemas de la unidad de disquete

## Problema

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

## Acción



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

- 1 Abra el programa de configuración del sistema y compruebe que la unidad de disquete esté configurada correctamente. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 33.
- 2 Extraiga el embellecedor. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 49.
- 3 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de Dell PowerEdge Diagnostics” en la página 123.
- 4 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 5 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 6 Asegúrese de que el cable de interfaz de la unidad de disquete esté firmemente conectado a dicha unidad y a la placa base.
- 7 Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad.
- 8 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 9 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 10 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada para comprobar si la unidad de disquete funciona correctamente.
- 11 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 12 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 13 Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 82.
- 14 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 15 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

- 16 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada para comprobar si la unidad de disquete funciona correctamente.  
Si las pruebas se ejecutan correctamente, es posible que una tarjeta de expansión esté en conflicto con la lógica de la unidad de disquete o que esta tarjeta sea defectuosa. Continúe con el paso siguiente.  
Si las pruebas fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
- 17 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 18 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 19 Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión extraídas en el paso 13. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 80.
- 20 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 21 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 22 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada para comprobar si la unidad de disquete funciona correctamente.
- 23 Repita del paso 17 al paso 22 hasta que todas las tarjetas de expansión estén reinstaladas o hasta que una de ellas provoque que fallen las pruebas.  
Si el problema no se resuelve, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

## Solución de problemas de una unidad óptica

### *Problema*

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

### *Acción*



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

- 1 Para asegurarse de que el problema no está relacionado con un medio, pruebe a utilizar otro CD o DVD que sepa que funciona bien.
- 2 Abra el programa de configuración del sistema y compruebe que la controladora IDE de la unidad esté activada. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 33.
- 3 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de Dell PowerEdge Diagnostics” en la página 123.
- 4 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 5 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.

- 6 Asegúrese de que el cable de interfaz esté debidamente conectado a la unidad óptica y a la controladora.
- 7 Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad.
- 8 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 9 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.  
Si el problema no se resuelve, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

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

### **Problema**

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

### **Acción**

- 1 Extraiga el cartucho de cinta que estaba utilizando cuando se produjo el problema y reemplácelo por un cartucho de cinta que funcione.
- 2 Asegúrese de que los controladores de dispositivo SCSI para la unidad de cinta estén instalados y configurados correctamente.
- 3 Compruebe que la unidad de cinta esté configurada para un número de identificación SCSI exclusivo y que esté o no terminada en función del cable de interfaz utilizado para conectar la unidad.  
Consulte la documentación de la unidad de cinta para ver las instrucciones sobre cómo seleccionar el número de identificación SCSI y cómo activar o desactivar la terminación.
- 4 Ejecute las pruebas de diagnóstico en línea adecuadas. Consulte “Uso de Dell PowerEdge Diagnostics” en la página 123.
- 5 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 6 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.



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

- 7 Asegúrese de que la tarjeta controladora SCSI esté bien encajada en su conector. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 80.


- 8 Asegúrese de que los cables de alimentación y de datos de la unidad de cinta estén conectados correctamente a la unidad de cinta y a la tarjeta controladora SCSI.
- 9 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 10 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 11 Si el problema no se resuelve, consulte la documentación de la unidad de cinta para obtener instrucciones adicionales sobre la solución de problemas.
- 12 Vuelva a instalar el software de copia de seguridad en cinta como se indica en la documentación de dicho software.
- 13 Si no puede resolver el problema, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133 para obtener información sobre cómo solicitar asistencia técnica.


## Solución de problemas de una unidad de disco duro

### **Problema**

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

### **Acción**

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

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

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de Dell PowerEdge Diagnostics” en la página 123.

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

- 2 Si el sistema dispone de una controladora RAID SAS, realice los pasos siguientes.
  - a Reinicie el sistema y pulse <Ctrl><R> para abrir el programa de la utilidad de configuración del adaptador host.  
Consulte la documentación suministrada con el adaptador host para obtener información sobre la utilidad de configuración.
  - b Asegúrese de que se haya configurado correctamente la unidad de disco duro para RAID.
  - c Salga de la utilidad de configuración y deje que el sistema inicie el sistema operativo.

- 3 Asegúrese de que los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta controladora SAS o para la controladora RAID SAS estén instalados y configurados correctamente. Para obtener más información, consulte la documentación del sistema operativo.
- 4 Compruebe que la controladora esté activada y que las unidades aparezcan en el programa de configuración del sistema.
- 5 Compruebe las conexiones de los cables dentro del sistema:
  - a Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
  - b Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
  - c Compruebe que las conexiones de los cables entre las unidades de disco duro y la controladora de unidad sean correctas, independientemente de que sean a los conectores SATA de la placa base (vea la figura 3-12) o una tarjeta de expansión SAS (vea la figura 3-13).
  - d Compruebe que los cables SAS o SATA queden perfectamente asentados en los conectores.
  - e Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
  - f Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

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



**AVISO:** este procedimiento de solución de problemas puede borrar los datos almacenados en la unidad de disco duro. Antes de continuar, realice una copia 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 de 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 compruebe que el sistema esté configurado correctamente. Consulte “Uso del programa de configuración 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” en la página 49.
- 5 Asegúrese de que el cable de interfaz de la unidad de disco duro esté debidamente conectado entre la unidad y la placa base.  
Para identificar los conectores de la placa base, consulte “Conectores de la placa base” en la página 130.
- 6 Si la unidad de disco duro es la unidad de inicio, asegúrese de que dicha unidad esté configurada y conectada correctamente. Consulte “Configuración de la unidad de inicio” en la página 61.
- 7 Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad.
- 8 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 9 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 10 Si el problema persiste, vaya al paso siguiente.
- 11 Formatee y particione la unidad de disco duro. Consulte la documentación del sistema operativo.
- 12 Si es posible, restaure los archivos en la unidad.  
Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

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



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

- 1** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de Dell PowerEdge Diagnostics” en la página 123.
- 2** Asegúrese de que los controladores de dispositivo necesarios estén instalados y configurados correctamente. Consulte la documentación de la controladora RAID.
- 3** Reinicie el sistema y abra la utilidad de configuración RAID (Ctrl+R) para verificar que la controladora esté configurada correctamente. Consulte la documentación de la controladora RAID.
- 4** Si el problema persiste, vaya al paso siguiente.
- 5** Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 6** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 7** Si la unidad de disco duro es la unidad de inicio, asegúrese de que dicha unidad esté configurada y conectada correctamente. Consulte “Configuración de la unidad de inicio” en la página 61.
- 8** 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 incluida con la tarjeta controladora.
- 9** Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad.
- 10** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 11** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.  
Si el problema persiste, vaya al paso siguiente.
- 12** Formatee y particione la unidad de disco duro. Consulte la documentación del sistema operativo.
- 13** Si es posible, restaure los archivos en la unidad.  
Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.


# Solución de problemas de una controladora RAID SAS

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

## Problema

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

## Acción

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

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de Dell PowerEdge Diagnostics” en la página 123.
- 2 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que la controladora RAID SAS esté activada y de que los controladores están cargados. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 33.
- 3 Reinicie el sistema y pulse la secuencia de teclas correspondiente para abrir el programa de la utilidad de configuración:
  - <Ctrl><C> para una controladora SAS
  - <Ctrl><R> para una controladora RAID SAS

Consulte la documentación de la controladora para obtener información sobre los valores de configuración.

- 4 Compruebe los valores de configuración, haga las correcciones necesarias y reinicie el sistema. Si no se ha resuelto el problema, continúe con el paso siguiente.
- 5 Extraiga el embellecedor. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 49.
- 6 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 7 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 8 Asegúrese de que la tarjeta controladora esté bien encajada en el conector de la placa base.
- 9 Si dispone de una controladora RAID SAS, asegúrese de que los siguientes componentes de RAID estén instalados y conectados correctamente:
  - Módulo de memoria
  - Batería



- 10 Compruebe que las conexiones de los cables entre los planos posteriores SAS y la controladora SAS sean correctas. Consulte “Extracción de una unidad de disco duro SAS o SATA de acoplamiento activo” en la página 71.
- 11 Asegúrese de que los cables estén firmemente conectados a la controladora SAS, a la tarjeta de plano posterior SAS y, si procede, al plano posterior de expansión 1x2.
- 12 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 13 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

## Solución de problemas de las tarjetas de expansión



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

### Problema

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

### Acción



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

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de Dell PowerEdge Diagnostics” en la página 123.
- 2 Abra o retire el embellecedor. Consulte “Extracción del embellecedor” en la página 49.
- 3 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 4 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 5 Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 80.
- 6 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.  
Si el problema persiste, vaya al paso siguiente.
- 8 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 9 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 10 Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la sección “Instalación de los componentes del sistema”.

- 11 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 12 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 13 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.  
Si las pruebas fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.
- 14 Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 10, 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” en la página 49.
  - c Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
  - d Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
  - e Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.  
Si las pruebas fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

## Solución de problemas del microprocesador

### Problema

- Un mensaje de error indica que hay un problema en el microprocesador.
- No se ha instalado ningún disipador de calor para el procesador.

### Acción



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

- 1 Si es posible, ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 4 Asegúrese de que el procesador y el disipador de calor estén instalados correctamente. Consulte “Instalación de un procesador” en la página 90.
- 5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

## Ejecución de los diagnósticos del sistema

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

### Uso de Dell PowerEdge Diagnostics

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

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

### Características de los diagnósticos del sistema

Los diagnósticos del sistema proporcionan una serie de menús y opciones para dispositivos o grupos de dispositivos específicos. Los menús y las opciones de los diagnósticos del sistema permiten realizar lo siguiente:


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

## Cuándo deben utilizarse los diagnósticos del sistema

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

## Ejecución de los diagnósticos del sistema

Los diagnósticos del sistema pueden ejecutarse desde la partición de utilidades de la unidad de disco duro o desde un medio de inicio extraíble. Puede crear dicho medio mediante los CD incluidos con el sistema o mediante la utilidad de diagnóstico, que puede descargarse de [support.dell.com](http://support.dell.com).

 **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 se inicia el sistema, pulse <F10> durante la POST.
- 2 En el menú principal de la partición de utilidades, en **Run System Utilities** (Ejecutar las utilidades del sistema), seleccione **Run System Diagnostics** (Ejecutar los diagnósticos del sistema).

### Desde un medio de inicio extraíble

Puede crear una partición de diagnóstico de inicio en un CD grabable, una unidad flash USB o disquetes mediante los CD incluidos con el sistema o mediante la utilidad de diagnóstico, que puede descargar de [support.dell.com](http://support.dell.com).


- 1 Inserte un CD grabable, una unidad flash USB o un disquete grabable en el sistema.
- 2 Ejecute el paquete autoextraíble de la utilidad de diagnóstico desde el CD de diagnóstico incluido con el sistema o el archivo que haya descargado de [support.dell.com](http://support.dell.com).
- 3 Ejecute la utilidad de diagnóstico y siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para crear la partición de diagnóstico en el medio de inicio.
- 4 Reinicie el sistema, abra el programa de configuración del sistema y establezca el tipo de medio extraíble como dispositivo de inicio predeterminado.

Para obtener instrucciones, consulte “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 33.

- 5 Asegúrese de que el medio de inicio extraíble esté insertado en el sistema o conectado a él y reinicie el sistema.

Si el sistema no se inicia, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

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

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

## Opciones de prueba de diagnóstico del sistema

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

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

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

## Uso de las opciones de prueba personalizada

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

### Selección de dispositivos para las pruebas

En el lado izquierdo de la ventana **Customize** (Personalizar) se enumeran los dispositivos que pueden probarse. Los dispositivos se agrupan por tipo de dispositivo o por módulo, según la opción que se seleccione. Haga clic en el signo (+) situado junto a un dispositivo o módulo para ver sus componentes. Haga clic en el signo (+) de cualquier componente para ver las pruebas disponibles. Si hace clic en un dispositivo y no en sus componentes, se seleccionan todos los componentes del dispositivo para probarlos.

### Selección de opciones de diagnóstico

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

- **Non-Interactive Tests Only** (Sólo pruebas no interactivas): sólo ejecuta pruebas que no requieren la intervención del usuario.
- **Quick Tests Only** (Sólo pruebas rápidas): sólo ejecuta las pruebas rápidas en el dispositivo. Si se selecciona esta opción, no se ejecutan las pruebas completas.
- **Show Ending Timestamp** (Mostrar indicación de la hora de finalización): indica la hora del registro de la prueba.
- **Test Iterations** (Repeticiones de la prueba): selecciona el número de veces que se ejecuta una prueba.


**Log output file pathname** (Ruta del archivo de salida de registro): permite especificar el lugar en que debe guardarse el archivo de registro de la prueba.




## Puentes y conectores

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

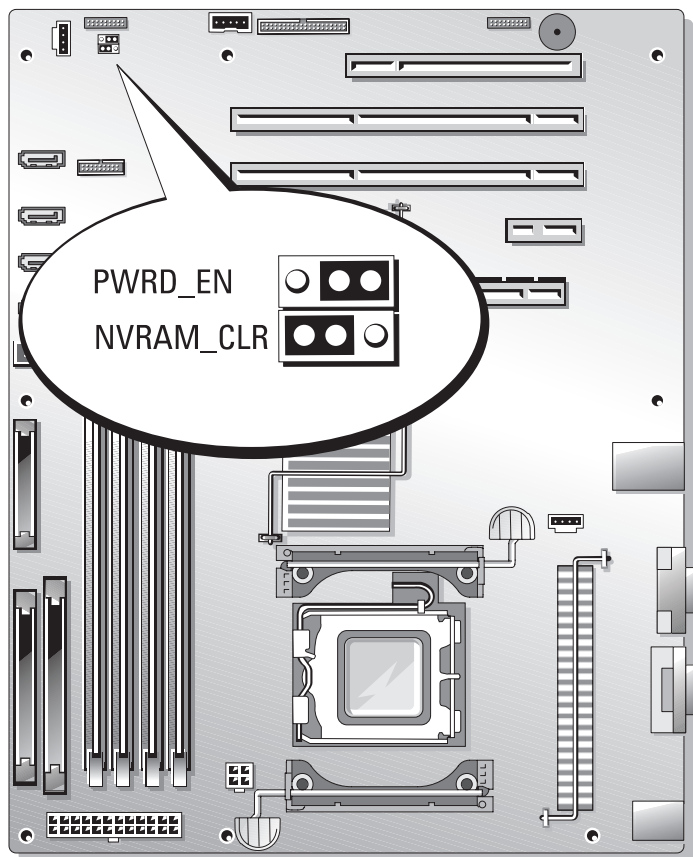
### Puentes de la placa base

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

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





 **NOTA:** para acceder a los puentes, saque la cubierta de refrigeración de la memoria levantando el pestillo de liberación y deslizando la cubierta hacia la parte frontal del sistema. Vea la figura 3-14.

**Figura 6-1. Puentes de la placa base**







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

Puente	Opción	Descripción
PWRD_EN	(Predet.) 	La función de contraseña está activada.
		La función de contraseña está desactivada.
NVRAM_CLR		Los valores de configuración de la NVRAM se borran cuando se vuelve a iniciar el sistema.
	(Predet.) 	Los valores de configuración de la NVRAM se conservan cuando se inicia el sistema.

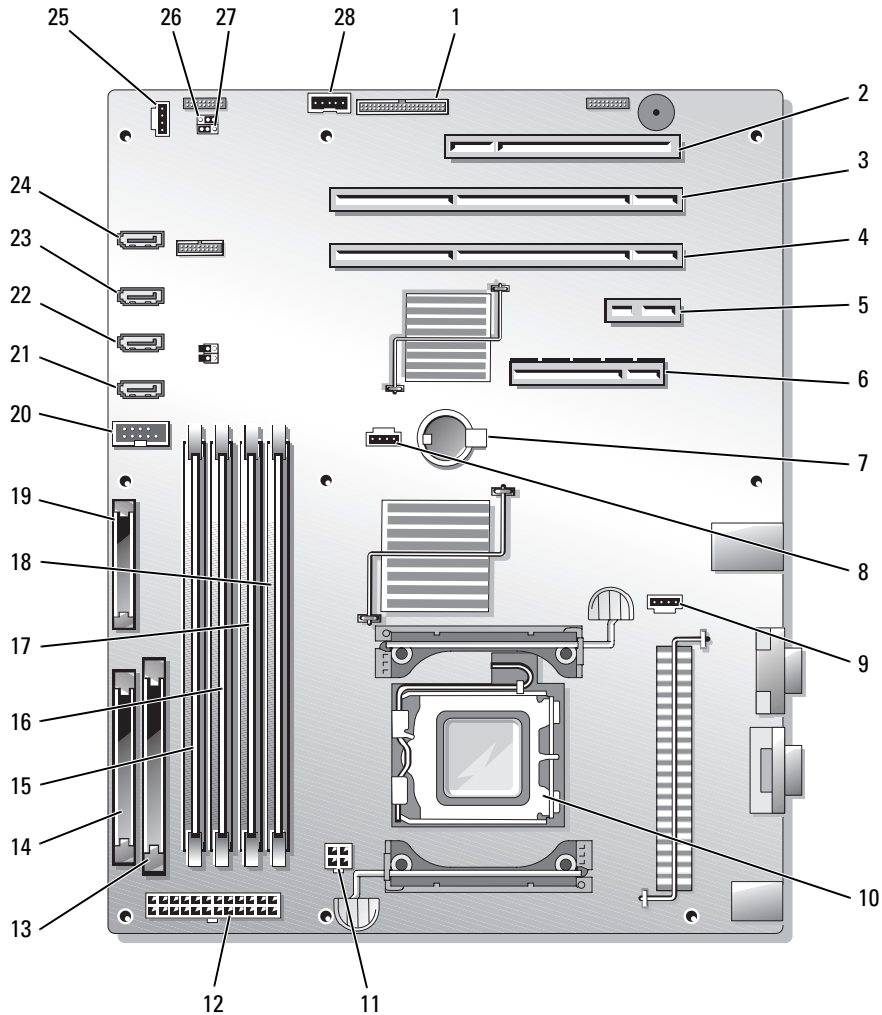
---

 Puenteado    
  No puenteado

# Conectores de la placa base

Para obtener la ubicación y una descripción de los conectores de la placa base, vea la figura 6-2 y la tabla 6-2.

**Figura 6-2. Conectores de la placa base**




**Tabla 6-2. Conectores de la placa base**

<b>Nº</b>	<b>Conector</b>	<b>Descripción</b>
1	RAC_CONN	Conector para la controladora de acceso remoto (RAC)
2	SLOT_5	Conector de ranura de expansión PCI de 32 bits a 33 MHz (5 V)
3	SLOT_4	Conector de ranura de expansión PCI-X de 64 bits a 133 MHz (3,3 V)
4	SLOT_3	Conector de ranura de expansión PCI-X de 64 bits a 133 MHz (3,3 V)
5	SLOT_2	Conector de ranura de expansión PCI Express (x1)
6	SLOT_1	Conector de ranura de expansión PCI Express (x8)
7	BATTERY	Conector para la batería de tipo botón de 3 V
8	HD	Conector de actividad del LED de la unidad de disco duro
9	BACK_FAN	Conector de alimentación para ventiladores
10	CPU	Conector de procesador
11	12 V	Conector de alimentación
12	PWR_CONN	Conector de alimentación
13	IDE	Conector del dispositivo óptico IDE
14	FDD	Conector para la unidad de disquete
15	DIMM2_B	Conector para módulos de memoria
16	DIMM1_B	Conector para módulos de memoria
17	DIMM2_A	Conector para módulos de memoria
18	DIMM1_A	Conector para módulos de memoria
19	FRONT_PANEL	Conector del panel de control
20	USB_CONN	Conector compatible con USB 2.0
21	SATA_0	Conector SATA
22	SATA_1	Conector SATA
23	SATA_2	Conector SATA
24	SATA_3	Conector SATA
25	FRONT_FAN	Conector de alimentación del ventilador frontal.
26	PWRD_EN	Conector puente de activación/desactivación de contraseña.
27	NVRAM_CLR	Conector puente NVRAM.
28	BP_I2C	Conector para la controladora de administración de la placa base (BMC) del cable de interfaz I2C para el plano posterior SCSI opcional


## Desactivación de una contraseña olvidada

Las funciones de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración, que se describen detalladamente en “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 33. El puente de contraseña activa o desactiva estas funciones de contraseña y borra las contraseñas que se estén utilizando actualmente.

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

- 1 Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 49.
- 3 Retire la cubierta de refrigeración de la memoria levantando el pestillo de liberación y deslizando la cubierta hacia la parte frontal del sistema. Vea la figura 3-14.
- 4 Extraiga el conector del puente de contraseña.  
Vea la figura 6-1 para localizar el puente de contraseña en la placa base.
- 5 Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración de la memoria.
- 6 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 53.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el sistema.

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

 **NOTA:** si asigna una nueva contraseña del sistema o de configuración con el conector del puente todavía extraído, el sistema desactivará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.

- 8 Apague el sistema, incluidos los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 9 Abra el sistema.
- 10 Retire la cubierta de refrigeración de la memoria.
- 11 Vuelva a instalar el conector del puente de contraseña en su posición original para activar la función de protección por contraseña.
- 12 Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración de la memoria.
- 13 Cierre el sistema, vuelva a conectarlo a la toma eléctrica y enciéndalo.
- 14 Asigne una nueva contraseña del sistema 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 página 33.

# Obtención de ayuda

## Obtención de asistencia

- 1 Complete los procedimientos descritos en “Solución de problemas del sistema” en la página 99.
- 2 Ejecute los diagnósticos del sistema y anote toda la información obtenida.
- 3 Haga una copia de la lista de verificación de diagnósticos (consulte “Lista de verificación de diagnósticos” en la página 137) y rellénela.
- 4 Consulte la amplia gama de servicios en línea de Dell disponibles en la página web de asistencia de Dell ([support.dell.com](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” en la página 134.
- 5 Si los pasos anteriores no han permitido resolver el problema, llame a Dell para obtener asistencia técnica.

**NOTA:** llame al servicio de asistencia técnica desde un teléfono situado cerca del sistema para que su personal pueda guiarle en los procedimientos necesarios.

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

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

Para obtener instrucciones sobre cómo utilizar el servicio de asistencia técnica, consulte “Servicio de asistencia” en la página 135 y “Antes de llamar” en la página 136.

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

## Servicios en línea

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

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

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

## Servicio AutoTech

El servicio automatizado de asistencia 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 a la semana. También se puede acceder a este servicio a través del servicio de asistencia. Consulte la información de contacto correspondiente a su región.

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

Para comprobar el estado de un pedido de cualquier producto Dell™ que haya solicitado, puede ir a [support.dell.com](http://support.dell.com) o 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 región.

## **Servicio de asistencia**

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

Para ponerse en contacto con el servicio de asistencia de Dell, consulte “Antes de llamar” en la página 136 y lea la información de contacto correspondiente a su región.

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

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

## **Problemas con el pedido**

Si tiene algún problema con un pedido (por ejemplo, si falta alguna pieza, hay piezas equivocadas o la factura es incorrecta), póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Dell. Tenga a mano la factura o el albarán cuando llame. Consulte la información de contacto correspondiente a su región.

## **Información sobre productos**

Si necesita información sobre otros productos disponibles de Dell o si desea realizar un pedido, visite la página web de Dell en [www.dell.com](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 región.

## Devolución de artículos para reparación bajo garantía o abono

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

- 1 Llame a Dell para obtener un número de autorización para devolución de material y anótelos de manera clara y destacada en el exterior de la caja.

Para obtener el número de teléfono al que debe llamar, consulte la información de contacto correspondiente a su región.

- 2 Incluya 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 (consulte “Lista de verificación de diagnósticos” en la página 137), en la que se indiquen las pruebas que se han ejecutado y los mensajes de error notificados por los diagnósticos del sistema.
- 4 Incluya todos los accesorios correspondientes al artículo que vaya a devolver (cables de alimentación, medios tales como CD o 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.

Toda devolución que no satisfaga los requisitos indicados será rechazada por nuestro departamento de recepción y le será devuelta.

### Antes de llamar

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

No olvide rellenar la lista de verificación de diagnósticos (consulte “Lista de verificación de diagnósticos” en la página 137). Si es posible, encienda el sistema antes de llamar a Dell para solicitar asistencia técnica y haga la llamada desde un teléfono que esté cerca del ordenador. Es posible que se le pida que escriba algunos comandos con el teclado, que proporcione información detallada durante las operaciones o que pruebe otros procedimientos para solucionar problemas que únicamente pueden realizarse con el ordenador. Asegúrese de tener a mano la documentación del 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 rápido:

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

Sistema operativo y versión:

Periféricos:

Tarjetas de expansión:

¿El ordenador 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 todos los archivos. Si no puede imprimirlos, tome nota del contenido de cada archivo antes de llamar a Dell.

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

Descripción del problema y procedimientos de solución de problemas que ha realizado:

## Cómo ponerse en contacto con Dell

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

- [www.dell.com](http://www.dell.com)
- [support.dell.com](http://support.dell.com) (asistencia)

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



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



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

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



**NOTA:** la información de contacto facilitada se consideró correcta en el momento de impresión de este documento; dicha información puede modificarse en cualquier momento.

País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad	Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico	Códigos de área, números locales y números sin cargo
Alemania (Frankfurt) Código internacional: 00 Código de país: 49 Código de ciudad: 69	Página 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> Asistencia técnica para XPS Asistencia técnica para los demás ordenadores Dell Atención a clientes particulares y pequeñas empresas Atención al cliente para segmentos globales Atención al cliente para cuentas preferentes Atención al cliente para grandes cuentas Atención al cliente para cuentas públicas Centralita	069 9792 7222 069 9792-7200 0180-5-224400 069 9792-7320 069 9792-7320 069 9792-7320 069 9792-7320 069 9792-7000
Anguila	Página web: <a href="http://www.dell.com.ai">www.dell.com.ai</a> Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia técnica	sin cargo: 800-335-0031

<b>País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
Antigua y Barbuda	Página web: <a href="http://www.dell.com.ag">www.dell.com.ag</a> Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia técnica	1-800-805-5924
Antillas Holandesas	Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia general	001-800-882-1519
Aomen	Asistencia técnica (Dell™ Dimension™, Dell Inspiron™, Dell OptiPlex™, Dell Latitude™ y Dell Precision™) Asistencia técnica (servidores y almacenamiento)	0800-105 0800-105
Argentina (Buenos Aires) Código internacional: 00 Código de país: 54 Código de ciudad: 11	Página web: <a href="http://www.dell.com.ar">www.dell.com.ar</a> Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Correo electrónico para ordenadores de escritorio y portátiles: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Correo electrónico para servidores y productos de almacenamiento EMC®: <a href="mailto:la_enterprise@dell.com">la_enterprise@dell.com</a> Atención al cliente Asistencia técnica Servicios de asistencia técnica Ventas	sin cargo: 0-800-444-0730 sin cargo: 800-222-0154 sin cargo: 0-800-444-0724 0-810-444-3355
Aruba	Página web: <a href="http://www.dell.com.aw">www.dell.com.aw</a> Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia técnica	sin cargo: 800-1578
Australia (Sydney) Código internacional: 0011 Código de país: 61 Código de ciudad: 2	Página web: <a href="http://support.ap.dell.com">support.ap.dell.com</a> Correo electrónico: <a href="http://support.ap.dell.com/contactus">support.ap.dell.com/contactus</a> Asistencia general	13DELL-133355

<b>País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
Austria Código internacional: 900	Página 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> Ventas a particulares y pequeñas empresas Fax para particulares y pequeñas empresas Atención a clientes particulares y pequeñas empresas Atención al cliente para cuentas preferentes y corporativas Asistencia para XPS Asistencia para particulares y pequeñas empresas para los demás ordenadores Dell Asistencia para cuentas preferentes y corporativas Centralita	0820 240 530 00 0820 240 530 49 0820 240 530 14 0820 240 530 16 0820 240 530 81 0820 240 530 17 0820 240 530 17 0820 240 530 00
Bahamas	Página web: <a href="http://www.dell.com.bs">www.dell.com.bs</a> Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia técnica	sin cargo: 1-866-874-3038
Barbados	Página web: <a href="http://www.dell.com/bb">www.dell.com/bb</a> Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia técnica	1-800-534-3142
Bélgica (Bruselas) Código internacional: 00 Código de país: 32 Código de ciudad: 2	Página web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a> Asistencia técnica para XPS Asistencia técnica para los demás ordenadores Dell Fax de asistencia técnica Atención al cliente Ventas corporativas Fax Centralita	02 481 92 96 02 481 92 88 02 481 92 95 02 713 15 65 02 481 91 00 02 481 92 99 02 481 91 00
Bermudas	Página web: <a href="http://www.dell.com/bm">www.dell.com/bm</a> Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia técnica	sin cargo: 1-877-890-0754

<b>País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
Bolivia	Página web: <a href="http://www.dell.com/bo">www.dell.com/bo</a> Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia general	sin cargo: 800-10-0238
<b>Brasil</b> Código internacional: 00 Código de país: 55 Código de ciudad: 51	Página web: <a href="http://www.dell.com/br">www.dell.com/br</a> Correo electrónico: <a href="mailto:BR-TechSupport@dell.com">BR-TechSupport@dell.com</a> Atención al cliente y asistencia técnica Fax de asistencia técnica Fax de atención al cliente Ventas	0800 90 3355 51 2104 5470 51 2104 5480 0800 722 3498
<b>Brunei</b> Código de país: 673	Asistencia técnica (Penang, Malasia) Atención al cliente (Penang, Malasia) Transacciones relacionadas con ventas (Penang, Malasia)	604 633 4966 604 633 4888 604 633 4955
<b>Canadá (North York, Ontario)</b> Código internacional: 011	Estado de los pedidos en línea: <a href="http://www.dell.ca/ostatus">www.dell.ca/ostatus</a> AutoTech (asistencia automatizada para garantía y hardware) Servicio al cliente (ventas a particulares y pequeñas empresas) Servicio al cliente (medianas y grandes empresas, administraciones públicas) Servicio al cliente (impresoras, proyectores, televisores, dispositivos de bolsillo, gramolas digitales y dispositivos inalámbricos) Asistencia para garantía de hardware (particulares y pequeñas empresas) Asistencia para garantía de hardware (medianas y grandes empresas, administraciones públicas) Asistencia para garantía de hardware (impresoras, proyectores, televisores, dispositivos de bolsillo, gramolas digitales y dispositivos inalámbricos) Ventas (particulares y pequeñas empresas) Ventas (medianas y grandes empresas, administraciones públicas) Ventas de repuestos y de servicio extendido	sin cargo: 1-800-247-9362 sin cargo: 1-800-847-4096 sin cargo: 1-800-326-9463 sin cargo: 1-800-847-4096 sin cargo: 1-800-906-3355 sin cargo: 1-800-387-5757 1-877-335-5767 sin cargo: 1-800-387-5752 sin cargo: 1-800-387-5755 1 866 440 3355

<b>País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
Chile (Santiago) Código de país: 56 Código de ciudad: 2	Página web: <a href="http://www.dell.com/cl">www.dell.com/cl</a> Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Ventas y asistencia al cliente Asistencia técnica (CTC) Asistencia técnica (ENTEEL)	sin cargo: 1230-020-4823 sin cargo: 800730222 sin cargo: 1230-020-3762
China (Xiamen) Código de país: 86 Código de ciudad: 592	Página web de asistencia técnica: <a href="http://support.dell.com.cn">support.dell.com.cn</a> Correo electrónico de asistencia técnica: <a href="mailto:cn_support@dell.com">cn_support@dell.com</a> Correo electrónico de atención al cliente: <a href="mailto:customer_cn@dell.com">customer_cn@dell.com</a> Fax de asistencia técnica Asistencia técnica (Dimension e Inspiron) Asistencia técnica (OptiPlex, Latitude y Dell Precision) Asistencia técnica (servidores y almacenamiento) Asistencia técnica (proyectores, PDA, conmutadores, enrutadores, etc.) Asistencia técnica (impresoras) Atención al cliente Fax de atención al cliente Particulares y pequeñas empresas División de cuentas preferentes Grandes cuentas corporativas: GCP Grandes cuentas corporativas: cuentas clave Grandes cuentas corporativas: Norte Grandes cuentas corporativas: Norte (administraciones públicas y sector educativo) Grandes cuentas corporativas: Este Grandes cuentas corporativas: Este (administraciones públicas y sector educativo)	592 818 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 2311 sin cargo: 800 858 2060 592 818 1308 sin cargo: 800 858 2222 sin cargo: 800 858 2557 sin cargo: 800 858 2055 sin cargo: 800 858 2628 sin cargo: 800 858 2999 sin cargo: 800 858 2955 sin cargo: 800 858 2020 sin cargo: 800 858 2669

<b>País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
China (Xiamen) <i>(continuación)</i>	Grandes cuentas corporativas: equipo de cola	sin cargo: 800 858 2572
	Grandes cuentas corporativas: Sur	sin cargo: 800 858 2355
	Grandes cuentas corporativas: Oeste	sin cargo: 800 858 2811
	Grandes cuentas corporativas: recambios	sin cargo: 800 858 2621
Colombia	Página web: <a href="http://www.dell.com/cl">www.dell.com/cl</a> Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia técnica	sin cargo: 1-800-915-5704
Corea (Seúl) Código internacional: 001 Código de país: 82 Código de ciudad: 2	Correo electrónico: <a href="mailto:krsupport@dell.com">krsupport@dell.com</a> Asistencia Asistencia (Dimension, PDA, electrónica y accesorios) Ventas Fax Centralita	sin cargo: 080-200-3800 sin cargo: 080-200-3801 sin cargo: 080-200-3600 2194-6202 2194-6000
Costa Rica	Página web: <a href="http://www.dell.com/cr">www.dell.com/cr</a> Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia técnica	sin cargo: 800-012-0232
Dinamarca (Copenhague) Código internacional: 00 Código de país: 45	Página web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a> Asistencia técnica para XPS Asistencia técnica para los demás ordenadores Dell Atención al cliente (relacional) Atención a clientes particulares y pequeñas empresas Centralita (relacional) Fax de centralita (relacional) Centralita (particulares y pequeñas empresas) Fax de centralita (particulares y pequeñas empresas)	7010 0074 7023 0182 7023 0184 3287 5505 3287 1200 3287 1201 3287 5000 3287 5001
Dominica	Página web: <a href="http://www.dell.com/dm">www.dell.com/dm</a> Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> 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, página web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
Ecuador	Página web: <a href="http://www.dell.com/ec">www.dell.com/ec</a> Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia general (para llamadas desde Quito) Asistencia general (para llamadas desde Guayaquil)	sin cargo: 999-119-877-655-3355 sin cargo: 1800-999-119-877-655-3355
EE. UU. (Austin, Texas) Código internacional: 011 Código de país: 1	Servicio automatizado de estado de pedidos AutoTech (ordenadores portátiles y de escritorio) Asistencia para garantía y hardware (televisores, impresoras y proyectores Dell) para clientes preferentes Asistencia XPS para clientes de EE. UU., Canadá y Latinoamérica <b>Clientes</b> (particulares y autónomos) Asistencia para los demás productos Dell Servicio al cliente Clientes del programa de compras para empleados (EPP) Página web de servicios financieros: <a href="http://www.dellfinancialservices.com">www.dellfinancialservices.com</a> Servicios financieros (arrendamiento/préstamo) Servicios financieros (cuentas preferentes de Dell, DPA) <b>Empresas</b> Servicio y asistencia al cliente Clientes del programa de compras para empleados (EPP) Asistencia técnica para impresoras, proyectores, PDA y reproductores de MP3 <b>Público</b> (administraciones públicas, sector educativo y sanitario) Servicio y asistencia al cliente Clientes del programa de compras para empleados (EPP) Ventas de Dell	sin cargo: 1-800-433-9014 sin cargo: 1-800-247-9362 sin cargo: 1-877-459-7298 sin cargo: 1-800-232-8544 sin cargo: 1-800-624-9896 sin cargo: 1-800-624-9897 sin cargo: 1-800-695-8133 sin cargo: 1-877-577-3355 sin cargo: 1-800-283-2210 sin cargo: 1-800-456-3355 sin cargo: 1-800-695-8133 sin cargo: 1-877-459-7298 sin cargo: 1-800-456-3355 sin cargo: 1-800-695-8133 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, página web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
EE. UU. (Austin, Texas) (continuación)	Tienda de productos de ocasión de Dell (ordenadores reconstruidos de Dell)	sin cargo: 1-888-798-7561
	Ventas de software y periféricos	sin cargo: 1-800-671-3355
	Ventas de recambios	sin cargo: 1-800-357-3355
	Ventas de servicio y garantía extendidos	sin cargo: 1-800-247-4618
	Fax	sin cargo: 1-800-727-8320
	Servicios de Dell para personas con problemas de audición o de habla	sin cargo: 1-877-DELLTTY (1-877-335-5889)
El Salvador	Página web: <a href="http://www.dell.com/ec">www.dell.com/ec</a> Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia técnica (Telefonica)	sin cargo: 8006170
Eslovaquia (Praga) Código internacional: 00 Código de país: 421	Página 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>	
	Asistencia técnica	02 5441 5727
	Atención al cliente	420 22537 2707
	Fax	02 5441 8328
	Fax de asistencia técnica	02 5441 8328
Centralita (ventas)	02 5441 7585	
España (Madrid) Código internacional: 00 Código de país: 34 Código de ciudad: 91	Página web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	<b>Particulares y pequeñas empresas</b>	
	Asistencia técnica	902 100 130
	Atención al cliente	902 118 540
	Ventas	902 118 541
	Centralita	902 118 541
	Fax	902 118 539
	<b>Corporativo</b>	
	Asistencia técnica	902 100 130
	Atención al cliente	902 115 236
	Centralita	91 722 92 00
Fax	91 722 95 83	

<b>País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
<b>Finlandia (Helsinki)</b>	Página web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
Código internacional: <b>990</b>	Correo electrónico: <a href="mailto:fi_support@dell.com">fi_support@dell.com</a>	
Código de país: <b>358</b>	Asistencia técnica	0207 533 555
Código de ciudad: <b>9</b>	Atención al cliente	0207 533 538
	Centralita	0207 533 533
	Ventas (menos de 500 empleados)	0207 533 540
	Fax	0207 533 530
	Ventas (más de 500 empleados)	0207 533 533
	Fax	0207 533 530
<b>Francia (París) (Montpellier)</b>	Página web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
Código internacional: <b>00</b>	<b>Particulares y pequeñas empresas</b>	
Código de país: <b>33</b>	Asistencia técnica para XPS	0825 387 129
Códigos de ciudad: <b>(1) (4)</b>	Asistencia técnica para los demás ordenadores Dell	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>	
	Asistencia técnica	0825 004 719
	Atención al cliente	0825 338 339
	Centralita	01 55 94 71 00
	Ventas	01 55 94 71 00
	Fax	01 55 94 71 01
<b>Granada</b>	Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	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, página web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
Grecia Código internacional: 00 Código de país: 30	Página web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a> Asistencia técnica Asistencia técnica Gold Centralita Centralita de servicio Gold Ventas Fax	00800-44 14 95 18 00800-44 14 00 83 2108129810 2108129811 2108129800 2108129812
Guatemala	Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia general	1-800-999-0136
Guayana	Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia general	sin cargo: 1-877-270-4609
Hong Kong Código internacional: 001 Código de país: 852	Página web: <a href="http://support.ap.dell.com">support.ap.dell.com</a> Correo electrónico de asistencia técnica: <a href="mailto:HK_support@Dell.com">HK_support@Dell.com</a> Asistencia técnica (Dimension e Inspiron) Asistencia técnica (OptiPlex, Latitude y Dell Precision) Asistencia técnica (servidores y almacenamiento) Asistencia técnica (proyectores, PDA, conmutadores, enrutadores, etc.) Atención al cliente Grandes cuentas corporativas Programas para clientes globales División de empresas medianas División de particulares y pequeñas empresas	00852-2969 3188 00852-2969 3191 00852-2969 3196 00852-3416 0906 00852-3416 0910 00852-3416 0907 00852-3416 0908 00852-3416 0912 00852-2969 3105
India	Correo electrónico: <a href="mailto:india_support_desktop@dell.com">india_support_desktop@dell.com</a> <a href="mailto:india_support_notebook@dell.com">india_support_notebook@dell.com</a> <a href="mailto:india_support_Server@dell.com">india_support_Server@dell.com</a> Asistencia técnica Ventas (grandes cuentas corporativas) Ventas (particulares y pequeñas empresas)	1600338045 y 1600448046 1600 33 8044 1600 33 8046

<b>País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
Irlanda (Cherrywood) Código internacional: 00 Código de país: 353 Código de ciudad: 1	Página web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	Correo electrónico: <a href="mailto:dell_direct_support@dell.com">dell_direct_support@dell.com</a>	
	<b>Ventas</b>	
	Ventas para Irlanda	01 204 4444
	Tienda de Dell	1850 200 778
	Departamento de asistencia técnica para pedidos en línea	1850 200 778
	<b>Atención al cliente</b>	
	Atención al cliente (usuarios particulares)	01 204 4014
	Atención al cliente para pequeñas empresas	01 204 4014
	Atención al cliente corporativo	1850 200 982
	<b>Asistencia técnica</b>	
	Asistencia técnica exclusiva para ordenadores XPS	1850 200 722
	Asistencia técnica para los demás ordenadores Dell	1850 543 543
	<b>General</b>	
	Fax/Fax de ventas	01 204 0103
Centralita	01 204 4444	
Atención al cliente en el Reino Unido (sólo llamadas dentro del Reino Unido)	0870 906 0010	
Atención al cliente corporativo (sólo llamadas dentro del Reino Unido)	0870 907 4499	
Ventas para el Reino Unido (sólo llamadas dentro del Reino Unido)	0870 907 4000	
<b>Islas Caimán</b>	Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Asistencia técnica	sin cargo: 1-877-261-0242
<b>Islas Turks y Caicos</b>	Página web: <a href="http://www.dell.com/tc">www.dell.com/tc</a>	
	Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Asistencia general	sin cargo: 1-877-441-4735
<b>Islas Vírgenes Americanas</b>	Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Asistencia técnica	sin cargo: 1-877-702-4360
<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, página web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
<b>Italia (Milán)</b>	Página web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
Código internacional: 00	<b>Particulares y pequeñas empresas</b>	
Código de país: 39	Asistencia técnica	02 577 826 90
Código de ciudad: 02	Atención al cliente	02 696 821 14
	Fax	02 696 821 13
	Centralita	02 696 821 12
	<b>Corporativo</b>	
	Asistencia técnica	02 577 826 90
	Atención al cliente	02 577 825 55
	Fax	02 575 035 30
	Centralita	02 577 821
<b>Jamaica</b>	Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Asistencia técnica (sólo llamadas dentro de Jamaica)	sin cargo: 1-800-326-6061 o sin cargo: 1-800-975-1646
<b>Japón (Kawasaki)</b>	Página web: <a href="http://support.jp.dell.com">support.jp.dell.com</a>	
Código internacional: 001	Asistencia técnica (servidores)	sin cargo: 0120-198-498
Código de país: 81	Asistencia técnica fuera de Japón (servidores)	81-44-556-4162
Código de ciudad: 44	Asistencia técnica (Dimension e Inspiron)	sin cargo: 0120-198-226
	Asistencia técnica fuera de Japón (Dimension e Inspiron)	81-44-520-1435
	Asistencia técnica (Dell Precision, Optiplex y Latitude)	sin cargo: 0120-198-433
	Asistencia técnica fuera de Japón (Dell Precision, OptiPlex y Latitude)	81-44-556-3894
	Asistencia técnica (PDA, proyectores, impresoras, enrutadores)	sin cargo: 0120-981-690
	Asistencia técnica fuera de Japón (PDA, proyectores, impresoras, enrutadores)	81-44-556-3468
	Servicio Faxbox	044-556-3490

<b>País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>	
Japón (Kawasaki) (continuación)	Servicio automatizado de estado de pedidos las 24 horas del día	044-556-3801	
	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 públicas (administraciones públicas, sector educativo y sanitario)	044-556-5963	
	Segmento global de Japón	044-556-3469	
	Usuario particular	044-556-1760	
	Centralita	044-556-4300	
Latinoamérica	Asistencia técnica al cliente (Austin, Texas, EE. UU.)	512 728-4093	
	Servicio al cliente (Austin, Texas, EE. UU.)	512 728-3619	
	Fax (asistencia técnica y servicio al cliente) (Austin, Texas, EE. UU.)	512 728-3883	
	Ventas (Austin, Texas, EE. UU.)	512 728-4397	
	Fax de ventas (Austin, Texas, EE. UU.)	512 728-4600	
		o bien 512 728-3772	
Luxemburgo	Página web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>		
	Código internacional: 00	Asistencia	342 08 08 075
	Código de país: 352	Ventas a particulares y pequeñas empresas	+32 (0)2 713 15 96
		Ventas corporativas	26 25 77 81
		Atención al cliente	+32 (0)2 481 91 19
	Fax	26 25 77 82	
Macao	Asistencia técnica	sin cargo: 0800 105	
	Código de país: 853	Servicio al cliente (Xiamen, China)	34 160 910
		Transacciones relacionadas con ventas (Xiamen, China)	29 693 115

<b>País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, página 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	Página web: <a href="http://support.ap.dell.com">support.ap.dell.com</a> Asistencia técnica (Dell Precision, Optiplex y Latitude) Asistencia técnica (Dimension, Inspiron, electrónica y accesorios) Asistencia técnica (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect y PowerVault) Atención al cliente Transacciones relacionadas con ventas Ventas corporativas	sin cargo: 1 800 880 193 sin cargo: 1 800 881 306 sin cargo: 1800 881 386 sin cargo: 1800 881 306 (opción 6) sin cargo: 1 800 888 202 sin cargo: 1 800 888 213
México Código internacional: 00 Código de país: 52	Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia técnica (TelMex) Ventas Servicio al cliente Central	sin cargo: 1-866-563-4425 50-81-8800 o bien 01-800-888-3355 001-877-384-8979 o bien 001-877-269-3383 50-81-8800 o bien 01-800-888-3355
Montserrat	Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia general	sin cargo: 1-866-278-6822
Nicaragua	Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia técnica	sin cargo: 1-800-220-1378
Noruega (Lysaker) Código internacional: 00 Código de país: 47	Página web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a> Asistencia técnica para XPS Asistencia técnica para los demás productos Dell Atención relacional al cliente Atención a clientes particulares y pequeñas empresas Centralita Centralita de fax	815 35 043 671 16882 671 17575 23162298 671 16800 671 16865

<b>País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, página 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	Página web: <a href="http://support.ap.dell.com">support.ap.dell.com</a> Correo electrónico: <a href="mailto:support.ap.dell.com/contactus">support.ap.dell.com/contactus</a> Asistencia general	0800 441 567
Países Bajos (Amsterdam) Código internacional: 00 Código de país: 31 Código de ciudad: 20	Página web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a> Asistencia técnica para XPS Asistencia técnica para los demás ordenadores Dell Fax de asistencia técnica Atención a clientes particulares y pequeñas empresas Atención relacional al cliente Ventas a particulares y pequeñas empresas Ventas relacionales Fax de ventas a particulares y pequeñas empresas Fax de ventas relacionales Centralita Fax de centralita	020 674 45 94 020 674 45 00 020 674 47 66 020 674 42 00 020 674 4325 020 674 55 00 020 674 50 00 020 674 47 75 020 674 47 50 020 674 50 00 020 674 47 50
Países del sudeste asiático y Pacífico	Asistencia técnica, servicio al cliente y ventas (Penang, Malasia)	604 633 4810
Panamá	Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia técnica Asistencia técnica (CLARACOM)	sin cargo: 1-800-507-1385 sin cargo: 1-866-633-4097
Perú	Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia técnica	sin cargo: 0800-50-869
Polonia (Varsovia) Código internacional: 011 Código de país: 48 Código de ciudad: 22	Página web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a> Correo electrónico: <a href="mailto:pl_support_tech@dell.com">pl_support_tech@dell.com</a> Teléfono de servicio al cliente Atención al cliente Ventas Fax de servicio al cliente Fax de la oficina de recepción Centralita	57 95 700 57 95 999 57 95 999 57 95 806 57 95 998 57 95 999



<b>País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
<b>Portugal</b>	Página web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
Código internacional: 00	Asistencia técnica	707200149
Código de país: 351	Atención al cliente	800 300 413
	Ventas	800 300 410 o bien 800 300 411 o bien 800 300 412 o bien 21 422 07 10
	Fax	21 424 01 12
<b>Puerto Rico</b>	Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Asistencia técnica	sin cargo: 1-866-390-4695
<b>Reino Unido (Bracknell)</b>	Página web: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
Código internacional: 00	Correo electrónico: <a href="mailto:dell_direct_support@dell.com">dell_direct_support@dell.com</a>	
Código de país: 44	Página 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>	
Código de ciudad: 1344	<b>Ventas</b>	
	Ventas para particulares y pequeñas empresas	0870 907 4000
	Ventas corporativas/sector público	01344 860 456
	<b>Atención al cliente</b>	
	Atención al cliente para particulares y pequeñas empresas	0870 906 0010
	Atención al cliente corporativo	01344 373 185
	Cuentas preferentes (de 500 a 5 000 empleados)	0870 906 0010
	Atención al cliente para cuentas globales	01344 373 186
	Atención al cliente para la administración central	01344 373 193
	Atención al cliente para sector educativo y administraciones públicas locales	01344 373 199
	Atención al cliente para sector sanitario	01344 373 194
	<b>Asistencia técnica</b>	
	Asistencia técnica exclusiva para ordenadores XPS	0870 366 4180
	Asistencia técnica (cuentas corporativas, preferentes y PAD de más de 1 000 empleados)	0870 908 0500
	Asistencia técnica para los demás productos	0870 353 0800
	<b>General</b>	
	Fax para particulares y pequeñas empresas	0870 907 4006

<b>País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
República Checa (Praga) Código internacional: 00 Código de país: 420	Página 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> Asistencia técnica Atención al cliente Fax Fax de asistencia técnica Centralita	22537 2727 22537 2707 22537 2714 22537 2728 22537 2711
República Dominicana	Página web: <a href="http://www.dell.com/do">www.dell.com/do</a> Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia técnica	sin cargo: 1-888-156-1834 o sin cargo: 1-888-156-1584
San Cristóbal y Nieves	Página web: <a href="http://www.dell.com/kn">www.dell.com/kn</a> Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia técnica	sin cargo: 1-866-540-3355
Santa Lucía	Página web: <a href="http://www.dell.com/lc">www.dell.com/lc</a> Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia técnica	sin cargo: 1-866-464-4352
San Vicente y las Granadinas	Página web: <a href="http://www.dell.com/vc">www.dell.com/vc</a> Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia técnica	sin cargo: 1-866-464-4353

<b>País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
Singapur (Singapur) Código internacional: 005 Código de país: 65	<b>NOTA:</b> sólo se debe llamar a los números de teléfono facilitados en esta sección desde Singapur o Malasia.  Página web: support.ap.dell.com	
	Asistencia técnica (Dimension, Inspiron, electrónica y accesorios)	sin cargo: 1 800 394 7430
	Asistencia técnica (OptiPlex, Latitude y Dell Precision)	sin cargo: 1 800 394 7488
	Asistencia técnica (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect y PowerVault)	sin cargo: 1 800 394 7478
	Atención al cliente	sin cargo: 1 800 394 7430 (opción 6)
	Transacciones relacionadas con ventas	sin cargo: 1 800 394 7412
	Ventas corporativas	sin cargo: 1 800 394 7419
<b>Sudáfrica (Johannesburgo)</b> Código internacional: <b>09/091</b> Código de país: 27 Código de ciudad: 11	Página web: support.euro.dell.com Correo electrónico: dell_za_support@dell.com Gold Queue	011 709 7713
	Asistencia técnica	011 709 7710
	Atención al cliente	011 709 7707
	Ventas	011 709 7700
	Fax	011 706 0495
	Centralita	011 709 7700
<b>Suecia (Upplands Vasby)</b> Código internacional: 00 Código de país: 46 Código de ciudad: 8	Página web: support.euro.dell.com Asistencia técnica para XPS Asistencia técnica para los demás productos Dell Atención relacional al cliente Atención a clientes particulares y pequeñas empresas Asistencia del programa de compras para empleados (EPP) Fax de asistencia técnica Ventas	0771 340 340 08 590 05 199 08 590 05 642 08 587 70 527 020 140 14 44 08 590 05 594 08 590 05 185

<b>País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, página 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	Página 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> Asistencia técnica para XPS Asistencia técnica (particulares y pequeñas empresas) para los demás productos Dell Asistencia técnica (corporativo) Atención al cliente (particulares y pequeñas empresas) Atención al cliente corporativo Fax Centralita	0848 33 88 57 0844 811 411 0844 822 844 0848 802 202 0848 821 721 022 799 01 90 022 799 01 01
Tailandia Código internacional: 001 Código de país: 66	Página web: <a href="http://support.ap.dell.com">support.ap.dell.com</a> Asistencia técnica (OptiPlex, Latitude y Dell Precision) Asistencia técnica (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect y PowerVault) Atención al cliente Ventas corporativas Transacciones relacionadas con ventas	sin cargo: 1800 0060 07 sin cargo: 1800 0600 09 sin cargo: 1800 006 007 (opción 7) sin cargo: 1800 006 009 sin cargo: 1800 006 006
Taiwán Código internacional: 002 Código de país: 886	Página web: <a href="http://support.ap.dell.com">support.ap.dell.com</a> Correo electrónico: <a href="mailto:ap_support@dell.com">ap_support@dell.com</a> Asistencia técnica (OptiPlex, Latitude, Inspiron, Dimension, electrónica y accesorios) Asistencia técnica (servidores y almacenamiento) Atención al cliente Transacciones relacionadas con ventas Ventas corporativas	sin cargo: 0080 186 1011 sin cargo: 0080 160 1256 sin cargo: 0080 160 1250 (opción 5) sin cargo: 0080 165 1228 sin cargo: 0080 165 1227

<b>País (ciudad) Código internacional Código de país Código de ciudad</b>	<b>Nombre del departamento o área de servicio, página web y dirección de correo electrónico</b>	<b>Códigos de área, números locales y números sin cargo</b>
Trinidad y Tobago	Página web: <a href="http://www.dell.com/tt">www.dell.com/tt</a> Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia técnica	sin cargo: 1-888-799-5908
Uruguay	Página web: <a href="http://www.dell.com/uy">www.dell.com/uy</a> Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia técnica	sin cargo: 413-598-2522
Venezuela	Página web: <a href="http://www.dell.com/ve">www.dell.com/ve</a> Correo electrónico: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Asistencia técnica	sin cargo: 0800-100-2513



# Glosario

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

**A:** amperio.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**C:** Celsius.

**CA:** sigla de “corriente alterna”.

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

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

**CC:** sigla de “corriente continua”.

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

**cm:** centímetro.

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

**código de sonido:** mensaje de diagnóstico en forma de patrón de sonidos que se emite a través del altavoz del sistema. Por ejemplo, un sonido, seguido por un segundo sonido y, a continuación, por una secuencia de tres sonidos es el código de sonido 1-1-3.

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

**diagnósticos:** conjunto completo de pruebas para el sistema.

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

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

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

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

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

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

**disquete del sistema:** véase *disquete de inicio*.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**F:** Fahrenheit.

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

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

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

**ft:** pie.

**FTP:** sigla de “file transfer protocol” (protocolo de transferencia de archivos).

**g:** gramo.

**G:** gravedad.

**Gb:** gigabit. Un gigabit equivale a 1 024 megabits o a 1 073 741 824 bits.

**GB:** gigabyte. Un gigabyte equivale a 1 024 megabytes o a 1 073 741 824 bytes. No obstante, cuando se hace referencia a la capacidad de la unidad de disco duro, normalmente se redondea a 1 000 000 000 bytes.

**grupo:** referido a una interfaz DMI, un grupo es una estructura de datos que define información o atributos comunes de un componente administrable.

**h:** hexadecimal. Se trata de un sistema numérico en base 16 que suele utilizarse en programación para identificar direcciones en la memoria RAM del sistema y direcciones de memoria de E/S para dispositivos. En modo de texto, los números hexadecimales suelen aparecer seguidos de *h*.

**Hz:** hercio.

**ID:** identificación.

**IDE:** sigla de “integrated drive electronics” (electrónica de unidad integrada). Interfaz estándar entre la placa base y los dispositivos de almacenamiento.

**información de configuración del sistema:** datos almacenados en la memoria que indican al sistema qué hardware está instalado y cómo debe configurarse el sistema para que funcione.

**IP:** sigla de “Internet protocol” (protocolo Internet).

**IPX:** sigla de “Internet package exchange” (intercambio de paquetes de Internet).

**IRQ:** sigla de “interrupt request” (petición de interrupción). Una señal que indica que un dispositivo periférico está a punto de enviar o recibir datos se transmite al procesador mediante una línea IRQ. Cada conexión del dispositivo periférico debe tener un número IRQ asignado. Dos dispositivos pueden compartir la misma asignación de IRQ, pero no pueden utilizarse simultáneamente.

**K:** kilo-. Significa “1 000 veces”.

**Kb:** kilobit. Un kilobit equivale a 1 024 bits.

**KB:** kilobyte. Un kilobyte equivale a 1 024 bytes.

**Kbps:** kilobits por segundo.

**KBps:** kilobytes por segundo.

**kg:** kilogramo. Un kilogramo equivale a 1 000 gramos.

**kHz:** kilohercio.

**KMM:** sigla de “keyboard/monitor/mouse” (teclado/monitor/ratón).

**KVM:** sigla de “keyboard/video/mouse” (teclado/vídeo/ratón). KVM hace referencia a un conmutador que permite la selección del sistema desde el que se muestra el vídeo y para el que se utilizan el teclado y el ratón.

**LAN:** sigla de “local area network” (red de área local). Una LAN suele comprender un solo edificio o unos cuantos edificios cercanos cuyos equipos están enlazados mediante cables dedicados específicamente a la LAN.

**lb:** libra.

**LCD:** sigla de “liquid crystal display” (pantalla de cristal líquido).

**LED:** sigla de “light-emitting diode” (diodo emisor de luz). Se trata de un dispositivo electrónico que se enciende cuando pasa por él una corriente.

**Linux:** sistema operativo parecido a UNIX que se ejecuta en varios sistemas de hardware. Linux es un software de código abierto que está disponible de forma gratuita. No obstante, la distribución completa de Linux junto con la asistencia técnica y la formación están disponibles mediante el pago de una cuota a través de distribuidores como por ejemplo Red Hat Software.

**LVD:** sigla de “low voltage differential” (diferencial de bajo voltaje).

**m:** metro.

**mA:** miliamperio.

**mAh:** miliamperios por hora.

**Mb:** megabit. Un megabit equivale a 1 048 576 bits.

**MB:** megabyte. Un megabyte equivale a 1 048 576 bytes. No obstante, cuando se hace referencia a la capacidad de la unidad de disco duro, normalmente se redondea a 1 000 000 bytes.

**Mbps:** megabits por segundo.

**MBps:** megabytes por segundo.

**MBR:** sigla de “master boot record” (registro maestro de inicio).

**memoria convencional:** primeros 640 KB de memoria RAM. La memoria convencional se encuentra en todos los sistemas. A menos que estén diseñados especialmente, los programas de MS-DOS® sólo se ejecutan con memoria convencional.

**memoria de vídeo:** la mayoría de los adaptadores de vídeo VGA y SVGA incluyen chips de memoria además de la RAM del sistema. La cantidad de memoria de vídeo instalada afecta principalmente al número de colores que un programa puede mostrar (con las funciones correspondientes del monitor y de los controladores de vídeo).

**memoria del sistema:** véase RAM.

**memoria flash:** tipo de chip de EEPROM que puede reprogramarse desde una utilidad en disquete mientras sigue instalado en un sistema. La mayoría de los chips de EEPROM únicamente pueden reprogramarse mediante un equipo de programación especial.

**memoria:** área del sistema donde se almacenan los datos básicos del sistema. Un sistema puede tener varios tipos de memoria, como memoria integrada (ROM y RAM) y módulos de memoria adicionales (módulos DIMM).

**MHz:** megahercio.

**mm:** milímetro.

**modo de gráficos:** modo de vídeo que puede definirse en términos de  $x$  píxeles horizontales por  $y$  píxeles verticales por  $z$  colores.

**modo protegido:** modo de funcionamiento que permite que los sistemas operativos implementen lo siguiente:

- Un espacio de direcciones de memoria de 16 MB a 4 GB
- Varias tareas
- Memoria virtual (método para aumentar la memoria direccionable mediante la unidad de disco duro)

Los sistemas operativos Windows 2000 y UNIX de 32 bits funcionan en modo protegido. MS-DOS no puede ejecutarse en modo protegido.

**módulo de alta densidad:** módulo que contiene un procesador, memoria y una unidad de disco duro. Los módulos se montan en un chasis que contiene las fuentes de alimentación y los ventiladores.

**módulo de memoria:** pequeña placa de circuito que contiene chips de DRAM y se conecta a la placa base.

**ms:** milisegundo.

**MS-DOS®:** sigla de Microsoft Disk Operating System.

**NAS:** sigla de “network attached storage” (almacenamiento conectado a red). NAS es uno de los conceptos que se utilizan para implementar un almacenamiento compartido en una red. Los sistemas NAS disponen de sus propios sistemas operativos y de hardware y software integrados que están optimizados para satisfacer las necesidades de almacenamiento específicas.

**NIC:** sigla de “network interface controller” (controladora de interfaz de red). Dispositivo instalado o integrado en un sistema que permite conectarse a una red.

**NMI:** sigla de “nonmaskable interrupt” (interrupción no enmascarable). Un dispositivo envía una NMI para advertir al procesador de errores del hardware.

**ns:** nanosegundo.

**NTFS:** sigla de “NT file system” (sistema de archivos NT). Opción de sistema de archivos NT del sistema operativo Windows 2000.

**NVRAM:** sigla de “nonvolatile random-access memory” (memoria no volátil de acceso aleatorio). Se trata de memoria que no pierde su contenido al apagar el sistema. La NVRAM se utiliza para mantener la información de configuración del sistema, de fecha y de hora.

**panel de control:** parte del sistema que contiene indicadores y controles, como el botón de encendido y el indicador de alimentación.

**paridad:** información redundante asociada a un bloque de datos.

**partición:** se puede dividir una unidad de disco duro en varias secciones físicas denominadas *particiones* mediante el comando **fdisk**. Cada partición puede contener varias unidades lógicas. Se debe formatear cada unidad lógica con el comando **format**.

**PCI:** sigla de “peripheral component interconnect” (interconexión de componentes periféricos). Estándar para la implementación de un bus local.

**PDU:** sigla de “power distribution unit” (unidad de distribución de alimentación). Fuente de energía con varias tomas eléctricas que proporciona alimentación a los servidores y a los sistemas de almacenamiento de un rack.

**periférico:** dispositivo interno o externo, como por ejemplo una unidad de disquete o un teclado, que se conecta a un sistema.

**PGA:** sigla de “pin grid array” (matriz de patas en rejilla). Tipo de zócalo del procesador que permite extraer el chip procesador.

**píxel:** un punto en una pantalla de vídeo. Los píxeles se organizan en filas y columnas para crear una imagen. Una resolución de vídeo (por ejemplo, 640 x 480) se expresa como el número de píxeles horizontales por el número de píxeles verticales.

**placa base:** como placa de circuito principal, la placa base suele incluir la mayoría de los componentes fundamentales del sistema, como el procesador, la RAM, las controladoras de dispositivos periféricos y diversos chips de ROM.

**POST:** sigla de “power-on self-test” (autoprueba de encendido). Antes de que se cargue el sistema operativo cuando se enciende el sistema, la POST comprueba varios componentes del sistema, como por ejemplo, la RAM y las unidades de disco duro.

**procesador:** chip computacional principal que se encuentra dentro del sistema y que controla la interpretación y la ejecución de las funciones aritméticas y lógicas. El software escrito para un procesador debe revisarse para ejecutarse en otro procesador. *CPU* es sinónimo de procesador.

**programa de configuración del sistema:** programa basado en el BIOS que permite configurar el hardware del sistema y personalizar el funcionamiento del sistema estableciendo características como por ejemplo la protección por contraseña. Dado que el programa de configuración del sistema se almacena en la memoria NVRAM, los valores seguirán aplicándose hasta que los vuelva a cambiar.

**protección por disco de paridad:** tipo de redundancia de datos en la que un conjunto de unidades físicas almacena datos y otra unidad almacena datos de paridad. Véase también *duplicación, configuración por bandas* y RAID.

**PS/2:** Personal System/2.

**puente:** bloques pequeños de una placa de circuito con dos o más patas que sobresalen de ellos. Se trata de conectores de plástico con sus patas cortocircuitadas mediante un conductor interior. Los cables conectan las patas y crean un circuito, con lo que ofrecen un método sencillo y reversible para cambiar el circuito de una placa.

**puerto de enlace ascendente:** puerto de un concentrador o un conmutador de red que se utiliza para conectar a otros concentradores o conmutadores sin necesidad de utilizar un cable cruzado.

**puerto serie:** puerto de E/S que se utiliza habitualmente para conectar un módem al sistema. Por lo general, puede identificarse un puerto serie por su conector de 9 patas.

**PXE:** sigla de “preboot eXecution environment” (entorno de ejecución de preinicio). Modo de iniciar un sistema mediante una LAN sin una unidad de disco duro ni un disquete de inicio.

**RAC:** sigla de “remote access controller” (controladora de acceso remoto).

**RAID:** sigla de “redundant array of independent disks” (matriz redundante de discos independientes). Método de redundancia de datos. Entre las implementaciones más habituales basadas en RAID están RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10 y RAID 50. Véase también *protección por disco de paridad, duplicación* y *configuración por bandas*.

**RAM:** sigla de “random-access memory” (memoria de acceso aleatorio). Se trata del área principal de almacenamiento temporal del sistema para datos e instrucciones de programas. Cualquier información almacenada en la memoria RAM se pierde al apagar el sistema.

**RAS:** sigla de “remote access service” (servicio de acceso remoto). Este servicio permite que los usuarios ejecuten el sistema operativo Windows para acceder de manera remota a una red desde su sistema mediante un módem.

**resolución de vídeo:** la resolución de vídeo (por ejemplo, 800 x 600) se expresa como el número de píxeles horizontales por el número de píxeles verticales. Para que un programa funcione con una resolución de gráficos específica, deben instalarse los controladores de vídeo adecuados y el monitor debe admitir dicha resolución.

**ROM:** sigla de “read-only memory” (memoria de sólo lectura). El sistema contiene algunos programas fundamentales para su funcionamiento en código ROM. Un chip de memoria ROM conserva su contenido incluso después de haber apagado el sistema. Un ejemplo de código en la memoria ROM sería el programa que inicia la rutina de inicio del sistema y la POST.

**ROMB:** sigla de “RAID on motherboard” (RAID en la placa madre).

**rpm:** revoluciones por minuto.

**RTC:** sigla de “real-time clock” (reloj en tiempo real).

**rutina de inicio:** programa que borra toda la memoria, inicializa los dispositivos y carga el sistema operativo cuando se inicia el sistema. A menos que el sistema operativo no responda, puede reiniciar el sistema (también denominado *inicio activo*) pulsando <Ctrl><Alt><Supr>. En caso contrario, debe reiniciar el sistema pulsando el botón de restablecimiento o bien apagando el sistema y, a continuación, volviéndolo a encender.

s: segundo.

**SAI:** sigla de “sistema de alimentación ininterrumpida”. Se trata de una unidad que funciona con batería y que proporciona automáticamente alimentación al sistema en caso de que se produzcan fallos eléctricos.

**SAS:** SCSI conectada en serie.

**SATA:** sigla de “serial advanced technology attachment” (dispositivo conector de tecnología avanzada serie). Interfaz estándar entre la placa base y los dispositivos de almacenamiento.

**SCSI:** sigla de “small computer system interface” (interfaz de ordenador pequeño). Se trata de una interfaz de bus de E/S con velocidades de transmisión de datos más rápidas que los puertos estándar.

**SDRAM:** sigla de “synchronous dynamic random-access memory” (memoria dinámica de acceso aleatorio síncrona).

**sistema sin monitor o teclado:** sistema o dispositivo que funciona sin tener conectado un teclado, un ratón o un monitor. Habitualmente, los sistemas sin monitor o teclado se gestionan a través de una red mediante un explorador de Internet.

**SMART:** sigla de “self-monitoring analysis and reporting technology” (tecnología de informes de análisis de auto-supervisión). Permite que las unidades de disco duro informen de errores y fallos al BIOS del sistema y posteriormente muestren un mensaje de error en la pantalla.

**SMP:** sigla de “symmetric multiprocessing” (multiprocesamiento simétrico). Sistema con dos o más procesadores conectados mediante un enlace de gran amplitud de banda y gestionado por un sistema operativo donde cada procesador tiene el mismo tipo de acceso a los dispositivos de E/S.

**SNMP:** sigla de “simple network management protocol” (protocolo simple de administración de red). Interfaz estándar que permite que un administrador de red supervise y administre estaciones de trabajo de forma remota.

**SVGA:** sigla de “super video graphics array” (supermatriz de gráficos de vídeo). VGA y SVGA son estándares de vídeo para adaptadores de vídeo que cuentan con una mayor resolución y visualización de color que los estándares anteriores.

**tarjeta de expansión:** tarjeta adicional, como un adaptador NIC o SCSI, que se conecta a un conector para tarjetas de expansión de la placa base. Una tarjeta de expansión añade algunas funciones especializadas al sistema, ya que proporciona una interfaz entre el bus de expansión y un dispositivo periférico.

**TCP/IP:** sigla de “transmission control protocol/Internet protocol” (protocolo de control de transmisión/protocolo Internet).

**temperatura ambiente:** temperatura de la zona o de la sala donde se encuentra el sistema.

**terminación:** algunos dispositivos (como el último dispositivo de cada extremo de un cable SCSI) deben estar terminados para evitar reflexiones y señales espurias en el cable. Cuando estos dispositivos están conectados a una serie, es posible que deba activar o desactivar la terminación de dichos dispositivos cambiando el puente o la configuración del conmutador de los dispositivos o bien cambiando los valores en el software de configuración de los mismos.

**TOE:** sigla de “TCP/IP Offload Engine” (motor de descarga TCP/IP).

**UNIX:** sigla de “Universal Internet Exchange” (intercambio universal entre redes). UNIX, precursor de Linux, es un sistema operativo escrito en el lenguaje de programación C.

**USB:** sigla de “universal serial bus” (bus serie universal). Un conector USB proporciona un solo punto de conexión para varios dispositivos compatibles con USB, como por ejemplo ratones y teclados. Los dispositivos USB pueden conectarse y desconectarse mientras el sistema se ejecuta.

**utilidad:** programa utilizado para administrar los recursos del sistema, como por ejemplo la memoria, las unidades de disco o las impresoras.

**UTP:** sigla de “unshielded twisted pair” (par trenzado no apantallado). Tipo de cable que se utiliza para conectar sistemas (domésticos o de la empresa) a una línea telefónica.

**VCA:** voltio de corriente alterna.

**VCC:** voltio de corriente continua.

**V:** voltio.

**VGA:** sigla de “video graphics array” (matriz de gráficos de vídeo). VGA y SVGA son estándares de vídeo para adaptadores de vídeo que cuentan con una mayor resolución y visualización de color que los estándares anteriores.

**volumen de disco simple:** volumen de espacio libre en un único disco físico dinámico.

**W:** vatio.

**WH:** vatios por hora.

**Windows 2000:** sistema operativo integrado y completo de Microsoft Windows que no necesita MS-DOS y que proporciona un rendimiento avanzado del sistema operativo, mayor facilidad de uso, mejores funciones para trabajo en grupo y exploración y administración de archivos simplificada.

**Windows Powered:** sistema operativo de Windows diseñado para los sistemas NAS. En el caso de los sistemas NAS, el sistema operativo Windows Powered está dedicado a los servicios de archivos para clientes de red.

**Windows Server<sup>®</sup> 2003:** conjunto de tecnologías de software de Microsoft que permite la integración de software mediante el uso de servicios web XML. Los servicios web XML son pequeñas aplicaciones reutilizables escritas en XML que permiten que los datos se comuniquen entre fuentes que de otro modo no estarían conectadas.

**XML:** sigla de “extensible markup language” (lenguaje de marcación extensible). XML es un modo de crear formatos de información común y compartir el formato y los datos en Internet, en intranets o en cualquier otro lugar.

**ZIF:** sigla de “zero insertion force” (fuerza de inserción cero).





# Índice

## A

- actividad de la unidad de disco duro, indicador, 12
- advertencia mensajes, 31
- alerta mensajes, 32
- ampliaciones procesador, 87
- asistencia ponerse en contacto con Dell, 138

## B

- batería extraer y colocar, 92
- solución de problemas, 108
- solución de problemas de la batería de la tarjeta RAID, 120

## C

- cables alimentación de la unidad, 54
- interfaz de unidad, 53
- códigos de sonido, 28
- componentes panel frontal, 11
- panel posterior, 13

- componentes del sistema acceder, 10
- comprobar el equipo, 100
- conectar dispositivos externos, 14
- conectores placa base, 130
- configuración, contraseña asignar, 45
- cambiar, 46
- utilizar, 45
- configuración, funciones de contraseña, 42
- configurar unidad de inicio, 61
- contraseña de configuración activada operaciones con, 46
- contraseñas configuración, 45
- desactivar, 132
- sistema, 43
- controladora SAS, tarjeta secundaria solución de problemas, 120
- CPU, opciones de configuración, 38
- cubierta instalar, 53

## D

- Dell ponerse en contacto, 138
- Dell PowerEdge Diagnostics utilizar, 123
- diagnósticos cuándo deben utilizarse, 124
- ejecutar desde la partición de utilidades, 124
- mensajes, 31
- opciones de pruebas avanzadas, 125
- utilizar Dell PowerEdge Diagnostics, 123
- dispositivo de E/S serie solución de problemas, 103
- dispositivo USB solución de problemas, 104
- dispositivos externos conectar, 14

## E

- embellecedor instalar, 53
- ensamblaje del panel de control instalar, 95
- error, mensajes, 33
- etiqueta de inventario, 37

extraer  
  memoria, 86  
  placa base, 95  
  procesador, 87  
  tapas para unidad  
    del panel frontal, 51  
  tarjeta de expansión, 82  
  unidad de disco duro, 61  
  unidad de disquete, 54  
  ventilador frontal del  
    sistema, 73  
  ventilador posterior  
    del sistema, 75

extraer y colocar  
  batería, 92

**F**

fuentes de alimentación  
  solución de problemas, 109

funciones de contraseña  
  configuración, 42  
  sistema, 42

**G**

garantía, 9

**H**

herramientas  
  recomendadas, 47

**I**

indicadores  
  actividad de la unidad  
    de disco duro, 12  
  NIC, 14  
  panel frontal, 11  
  panel posterior, 13  
  SCSI EasyExchange, 18

inicio  
  acceder a las características  
    del sistema, 10

instalar, 91  
  cubierta, 53  
  embellecedor, 53  
  ensamblaje del panel de  
    control, 95  
  memoria, 85  
  pautas para las unidades  
    de disco duro, 60  
  pautas para memoria, 84  
  placa base, 97  
  plano posterior SCSI, 68  
  procesador, 87  
  tapas para unidad  
    del panel frontal, 52  
  tarjeta de expansión, 80  
  unidad de 5,25 pulgadas, 57  
  unidad de disco duro, 63  
  unidad de disquete, 55  
  ventilador frontal del  
    sistema, 75  
  ventilador posterior  
    del sistema, 76

IRQ  
  asignaciones de línea, 100  
  configurar, 37  
  evitar conflictos, 100

**M**

memoria  
  extraer, 86  
  instalar, 85  
  pautas para la instalación, 84  
  sistema, 84  
  solución de problemas, 111

mensajes  
  advertencia, 31  
  alerta, 32  
  códigos de sonido, 28  
  diagnósticos, 31  
  mensajes de error, 33  
  SCSI EasyExchange, códigos  
    de los indicadores, 18  
  sistema, 19

microprocesador  
  solución de problemas, 122

**N**

NIC  
  indicadores, 14  
  solución de problemas, 105

números de teléfono, 138

**O**

opciones  
  configuración de la CPU, 38  
  dispositivos integrados, 39  
  programa de configuración  
    del sistema, 34  
  seguridad del sistema, 41

## P

pantallas del programa de configuración del sistema  
dispositivos integrados, 39  
información de la CPU, 38  
principal, 34  
redirección de consola, 40  
seguridad del sistema, 41

### pautas

instalación de memoria, 84  
instalación de unidades de disco duro, 60

### placa base

conectores, 130  
extraer, 95  
instalar, 97

### plano posterior SCSI

instalar, 68

### ponerse en contacto con

Dell, 138

### POST

acceder a las características del sistema, 10

### procesador

ampliaciones, 87  
extraer, 87

### programa de configuración del sistema

acceder, 33  
opciones, 34  
utilizar, 34

### proteger el sistema, 44

### puentes

información, 127

## R

### ratón

solución de problemas, 102

### redirección de consola,

pantalla, 40

### refrigeración del sistema

solución de problemas, 110

## S

### secuencia de inicio, 36

### seguridad, 99

del sistema, 37

### sistema

cerrar, 53  
funciones de contraseña, 42  
mensajes, 19

### sistema mojado

solución de problemas, 106

### sistema, contraseña

asignar, 43  
cambiar, 45  
eliminar, 45  
utilizar, 43

### sistemas dañados

solución de problemas, 107

### solución de problemas

batería, 108  
conexiones externas, 105  
dispositivo de E/S serie, 103  
dispositivo USB, 104  
fuentes de alimentación, 109  
memoria, 111  
microprocesador, 122  
NIC, 105

### solución de problemas

(*continuación*)

ratón, 102  
refrigeración del sistema, 110  
rutina de inicio, 99  
sistema dañado, 107  
sistema mojado, 106  
tarjeta de expansión, 121  
tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS, 120  
teclado, 102  
unidad de CD, 114  
unidad de cinta, 115  
unidad de disco duro, 116  
unidad de disquete, 113  
unidades de disco duro (SATA), 117  
ventiladores de refrigeración, 110  
vídeo, 101

## T

### tapas para unidad del panel frontal

extraer, 51  
instalar, 52

### tarjeta de expansión

solución de problemas, 121

### tarjeta RAC, 91

### tarjeta secundaria de la controladora RAID SAS

solución de problemas, 120

### tarjetas de expansión, 79

extraer, 82  
instalar, 80

teclados  
solución de problemas, 102

teléfono, números, 138

## U

unidad de CD  
solución de problemas, 114

unidad de CD-ROM.

Véase *unidad óptica*

unidad de cinta  
solución de problemas, 115

unidad de disco duro  
solución de problemas, 116

unidad de disquete  
extraer, 54  
instalar, 55  
solución de problemas, 113

unidad de inicio  
configurar, 61

unidad óptica  
instalar, 57

unidades  
cables de alimentación, 54  
cables de interfaz, 53

unidades de 5,25 pulgadas  
instalar, 57

unidades de disco duro  
(cableadas)  
extraer, 61  
instalar, 63  
pautas para la instalación, 60

unidades de disco duro  
(SATA)  
solución de problemas, 117

unidades de disco duro (SCSI  
EasyExchange)  
códigos de los indicadores, 18  
extraer con acoplamiento  
activo, 71  
extraer sin acoplamiento  
activo, 66  
instalar sin acoplamiento  
activo, 67

utilizar el programa de  
configuración del  
sistema, 34

## V

ventiladores  
extraer, 73, 75  
frontales del sistema, 73, 75  
instalar, 75-76  
posteriores del sistema, 75-76

ventiladores de refrigeración  
solución de problemas, 110

vídeo  
solución de problemas, 101