

Sistemas Dell™  
PowerEdge™ C2100

Manual del propietario  
del hardware

Modelo reglamentario FS12-TY



# Notas, precauciones y avisos



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



**PRECAUCIÓN:** un mensaje de PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos si no se siguen las instrucciones.



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

---

© 2013 Dell Inc. Todos los derechos reservados.

Marcas comerciales utilizadas en este texto: Dell™ y el logotipo de DELL son marcas comerciales de Dell Inc.

Modelo reglamentario FS12-TY

02/2013

Rev. A01

# Contenido

1	Información sobre el sistema . . . . .	11
	<b>Acceso a las características del sistema durante el inicio . . . . .</b>	<b>11</b>
	<b>Características e indicadores del panel frontal . . . . .</b>	<b>12</b>
	<b>Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro. . . . .</b>	<b>14</b>
	<b>Componentes e indicadores del panel posterior . . . . .</b>	<b>16</b>
	<b>Códigos de los indicadores de la NIC. . . . .</b>	<b>17</b>
	<b>Códigos de estado de la alimentación y de la placa base . . . . .</b>	<b>19</b>
	<b>Recopilación de datos del registro de eventos del sistema para la investigación. . . . .</b>	<b>20</b>
	<b>Códigos de error de POST. . . . .</b>	<b>21</b>
	<b>Códigos de sonido . . . . .</b>	<b>39</b>
	<b>Códigos de sonido de la POST. . . . .</b>	<b>39</b>
	<b>Otra información útil. . . . .</b>	<b>40</b>

2	Uso del programa de configuración del sistema . . . . .	41
	<b>Menú inicial</b> . . . . .	41
	<b>Opciones del programa de configuración del sistema durante el inicio</b> . . . . .	42
	<b>Redirección de consola</b> . . . . .	42
	<b>Menú Main (Principal)</b> . . . . .	43
	Pantalla principal . . . . .	43
	Configuración de AMIBIOS. . . . .	44
	Valores del procesador. . . . .	44
	Configuración de la memoria del sistema . . . . .	44
	<b>Menú Advanced (Opciones avanzadas)</b> . . . . .	44
	Configuración del procesador . . . . .	45
	Configuración de la memoria . . . . .	46
	Configuración de IDE . . . . .	47
	Configuración de súper E/S. . . . .	47
	Configuración de USB . . . . .	48
	Configuración de PCI . . . . .	49
	<b>Menú Boot (Inicio)</b> . . . . .	50
	Configuración de las opciones de inicio . . . . .	50
	<b>Menú Server (Servidor)</b> . . . . .	52
	Configuración de la LAN de la iBMC . . . . .	54
	Configuración del acceso remoto . . . . .	55
	<b>Menú Security (Seguridad)</b> . . . . .	56
	<b>Menú Exit (Salir)</b> . . . . .	56

<b>3</b>	<b>Instalación de los componentes del sistema</b>	<b>59</b>
	<b>Instrucciones de seguridad</b>	<b>59</b>
	<b>Herramientas recomendadas</b>	<b>60</b>
	<b>Interior del sistema</b>	<b>60</b>
	<b>Unidades de disco duro</b>	<b>62</b>
	Extracción de una unidad de disco duro de relleno	63
	Instalación de una unidad de disco duro de relleno	63
	Extracción de un portaunidades de disco duro.	63
	Instalación de un portaunidades de disco duro.	65
	Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro	65
	Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro	66
	Extracción de la unidad de disco duro interna opcional	67
	Instalación de la unidad de disco duro interna opcional	68
	<b>Apertura y cierre del sistema</b>	<b>68</b>
	Apertura del sistema	68
	Cierre del sistema	69
	<b>Cubierta de refrigeración</b>	<b>70</b>
	Extracción de la cubierta de refrigeración	70
	Instalación de la cubierta de refrigeración	71
	<b>Disipadores de calor.</b>	<b>72</b>

Extracción del disipador de calor . . . . .	72
Instalación del disipador de calor . . . . .	74
<b>Procesador . . . . .</b>	<b>74</b>
Extracción del procesador . . . . .	75
Instalación del procesador . . . . .	76
<b>Memoria del sistema. . . . .</b>	<b>78</b>
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria . . . . .	79
Pautas específicas de los modos. . . . .	80
Ubicación del zócalo de memoria en la placa base . . . . .	81
Configuración de memoria admitida . . . . .	82
Extracción de módulos de memoria . . . . .	83
Instalación de módulos de memoria . . . . .	84
<b>Tarjeta vertical de expansión y tarjeta de expansión . . . . .</b>	<b>86</b>
Extracción de la tarjeta vertical de expansión . . . . .	86
Instalación de la tarjeta vertical de expansión . . . . .	88
Extracción de la tarjeta de expansión . . . . .	89
Instalación de la tarjeta de expansión . . . . .	92
<b>Tarjetas controladoras de almacenamiento integradas . . . . .</b>	<b>93</b>
Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada . . . . .	93
Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada . . . . .	94
<b>Batería RAID (opcional) . . . . .</b>	<b>95</b>
Extracción de una batería RAID . . . . .	95
Instalación de una batería RAID . . . . .	96

<b>Batería RAID doble (opcional)</b> . . . . .	<b>97</b>
Extracción de una batería RAID doble . . . . .	97
Instalación de una batería RAID . . . . .	99
<b>Tarjeta intermedia (LAN 10 GbE)</b> . . . . .	<b>100</b>
Extracción de la tarjeta intermedia (LAN 10 GbE) . . . . .	100
Instalación de la tarjeta intermedia (LAN 10 GbE) . . . . .	102
<b>Suministros de energía</b> . . . . .	<b>103</b>
Extracción de la fuente de alimentación . . . . .	103
Instalación de la fuente de alimentación . . . . .	104
Extracción del panel de relleno del suministro de energía . . . . .	105
Instalación del panel de relleno del suministro de energía . . . . .	105
<b>Placa de distribución de alimentación</b> . . . . .	<b>105</b>
Instalación del conjunto de placa de distribución de alimentación . . . . .	107
<b>Ventiladores de refrigeración</b> . . . . .	<b>107</b>
Extracción de un conjunto de ventilador de refrigeración . . . . .	108
Instalación del conjunto de ventilador de refrigeración . . . . .	109
Extracción del módulo de ventilador . . . . .	109
Instalación del módulo de ventilador . . . . .	111
<b>Plano posterior</b> . . . . .	<b>111</b>
Extracción del plano posterior . . . . .	111
Instalación del plano posterior . . . . .	113
<b>Conjunto de panel de control</b> . . . . .	<b>113</b>
Extracción del conjunto de panel de control . . . . .	113

Instalación del conjunto de panel de control . . . . .	115
<b>Pila del sistema . . . . .</b>	<b>115</b>
Extracción de la pila del sistema . . . . .	115
Instalación de la batería del sistema . . . . .	117
<b>Placa base . . . . .</b>	<b>117</b>
Extracción de la placa base . . . . .	117
Instalación de la placa base . . . . .	119
<b>4 Solución de problemas del sistema . . . . .</b>	<b>121</b>
<b>Seguridad para el usuario y el sistema . . . . .</b>	<b>121</b>
<b>Problemas de instalación . . . . .</b>	<b>121</b>
<b>Solución de problemas de inicio del sistema . . . . .</b>	<b>122</b>
<b>Solución de problemas de las conexiones externas . . . . .</b>	<b>122</b>
<b>Solución de problemas del subsistema de vídeo . . . . .</b>	<b>122</b>
<b>Solución de problemas de los dispositivos USB . . . . .</b>	<b>122</b>
<b>Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie. . . . .</b>	<b>123</b>
<b>Solución de problemas de una NIC . . . . .</b>	<b>124</b>
<b>Solución de problemas en caso de que se moje el sistema . . . . .</b>	<b>125</b>



<b>Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema . . . . .</b>	<b>126</b>
<b>Solución de problemas de la batería del sistema . . . . .</b>	<b>126</b>
<b>Solución de problemas de las fuentes de alimentación . . . . .</b>	<b>127</b>
<b>Solución de problemas de refrigeración del sistema . . . . .</b>	<b>128</b>
<b>Solución de problemas de los ventiladores . . . . .</b>	<b>128</b>
<b>Solución de problemas de la memoria del sistema . . . . .</b>	<b>129</b>
<b>Solución de problemas de una unidad de disco duro . . . . .</b>	<b>131</b>
<b>Solución de problemas de una controladora de almacenamiento . . . . .</b>	<b>132</b>
<b>Solución de problemas de las tarjetas de expansión. . . . .</b>	<b>134</b>
<b>Solución de problemas de los procesadores . . . . .</b>	<b>135</b>
<b>Conflictos de asignaciones de IRQ . . . . .</b>	<b>136</b>
<b>Solución de problemas relativos a cambios en la configuración del BIOS . . . . .</b>	<b>137</b>
<b>5 Puentes y conectores . . . . .</b>	<b>139</b>
<b>Configuración de los puentes . . . . .</b>	<b>139</b>
Configuración de los puentes de configuración del sistema . . . . .	139

<b>Configuración de los puentes del plano posterior . . . . .</b>	<b>140</b>
<b>Conectores de la placa base. . . . .</b>	<b>141</b>
<b>Conectores del plano posterior . . . . .</b>	<b>143</b>
<b>Conectores de la placa de distribución de alimentación . . . . .</b>	<b>145</b>
<b>6 Obtención de ayuda. . . . .</b>	<b>147</b>
<b>    Cómo ponerse en contacto con Dell. . . . .</b>	<b>147</b>
<b>Índice . . . . .</b>	<b>149</b>

# Información sobre el sistema

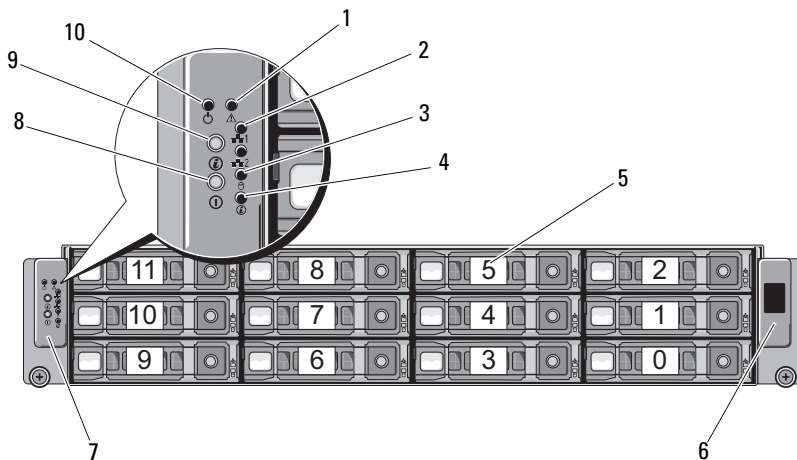
## Acceso a las características del sistema durante el inicio

Las pulsaciones de tecla siguientes proporcionan acceso a las características del sistema durante el inicio.


<b>Pulsación de tecla</b>	<b>Descripción</b>
<F2>	Abre el programa de configuración del sistema. Ver “Menú inicial” en la página 41.
<F11>	Abre BIOS Boot Manager. Ver “Opciones del programa de configuración del sistema durante el inicio” en la página 42.
<F12>	Inicia el entorno de ejecución de preinicio (PXE).
<Ctrl><C>	Abre la utilidad de configuración SAS. Para obtener más información, consulte la documentación del adaptador SAS en <a href="http://support.dell.com/manuals">support.dell.com/manuals</a> .
<Ctrl><R>	Abre la utilidad de configuración RAID. Para obtener más información, consulte la documentación de la tarjeta RAID SAS en <a href="http://support.dell.com/manuals">support.dell.com/manuals</a> .
<Ctrl><S>	Abre la utilidad de configuración de las opciones de NIC para el inicio PXE. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC integrada en <a href="http://support.dell.com/manuals">support.dell.com/manuals</a> .


# Características e indicadores del panel frontal

Ilustración 1-1. Características e indicadores del panel frontal



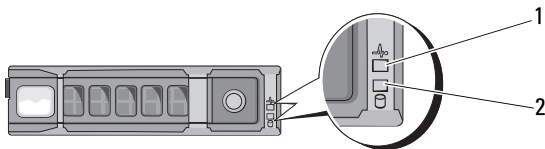
Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	LED de error		Muestra los errores de estado y está controlado por la controladora de administración de la placa base (iBMC). Parpadea en ámbar cuando se produce un error no crítico, como por ejemplo del ventilador, de voltaje o de estado de temperatura.
2	LED de la NIC (2)		Se iluminan en verde cuando se realiza una conexión al puerto NIC y parpadean cuando hay tráfico en dicho puerto.
3	LED de actividad de la unidad de disco duro		Se ilumina en verde cuando las unidades de disco duro están activas.
4	LED de ID del sistema		Parpadea en azul cuando se presiona el botón de ID.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
5	Unidades de disco duro		Hasta 12 unidades de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio activo.
6	Panel LCD		<p>Muestra la Id. del sistema, la información sobre el estado y los mensajes de error del sistema.</p> <p>La pantalla LCD está iluminada en azul durante el funcionamiento normal del sistema. La pantalla LCD se ilumina en ámbar cuando el sistema requiere atención, y el panel LCD muestra un código de error seguido de texto descriptivo.</p> <p><b>NOTA:</b> si el sistema está conectado a la alimentación de CA y se detecta un error, la pantalla LCD se iluminará en ámbar independientemente de si el sistema está encendido o no.</p>
7	Panel de control		Contiene los distintos LED y botones.
8	Botón de encendido		Cuando se presiona, enciende el sistema.
9	Botón de ID del sistema		<p>Los botones de identificación situados en los paneles anterior y posterior pueden utilizarse para localizar un sistema concreto dentro de un bastidor.</p> <p>Cuando se presiona uno de estos botones, el panel LCD de la parte anterior y el indicador de estado del sistema de color azul de la parte posterior parpadearán hasta que se vuelva a presionar uno de los botones.</p>

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
10	Indicador de encendido		<p>El indicador de encendido está iluminado mientras el sistema recibe alimentación.</p> <p><b>NOTA:</b> cuando se enciende el sistema, el monitor de vídeo puede tardar de unos segundos a más de dos minutos en mostrar una imagen, según la cantidad de memoria instalada en el sistema.</p> <p><b>NOTA:</b> en los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de encendido, éste realizará un apagado ordenado antes de cerrarse.</p> <p><b>NOTA:</b> para forzar el apagado (no ordenado), mantenga presionado el botón de encendido durante cinco segundos.</p>

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

Ilustración 1-2. Indicadores de la unidad de disco duro



- 1 Indicador de estado de la unidad de disco duro (verde y ámbar)
- 2 Indicador de actividad de la unidad de disco duro (verde)

**Tabla 1-1. Indicadores de la unidad de disco duro: puertos SATA integrados**

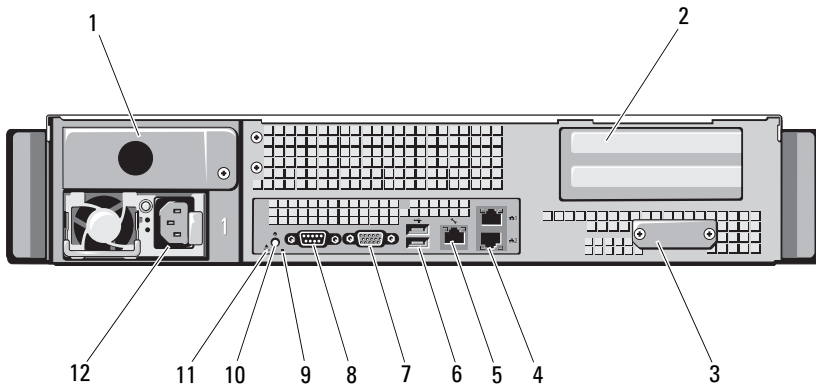
<b>Indicador de estado de la unidad/indicador de actividad de la unidad</b>	<b>Estado</b>
Apagado/apagado	No hay ninguna unidad.
Luz verde fija/apagado	La unidad está en línea (sin acceso).
Luz verde fija/apagado	La unidad está presente o en fase inactiva.
Luz verde fija/luz verde parpadeante	Se ha accedido a la unidad.

**Tabla 1-2. Indicadores de la unidad de disco duro: tarjetas SAS/SATA adicionales**

<b>Indicador de estado de la unidad/indicador de actividad de la unidad</b>	<b>Estado</b>
Apagado/apagado	No hay ninguna unidad.
Luz verde fija/apagado	La unidad está en línea (sin acceso).
Luz verde fija/apagado	La unidad está presente o en fase inactiva.
Luz verde fija/luz verde parpadeante	Se ha accedido a la unidad.
Luz ámbar fija/apagado	Error en la unidad
Luz ámbar parpadeante/luz verde fija	Regenerando la unidad






# Componentes e indicadores del panel posterior

Ilustración 1-3. Características e indicadores del panel posterior



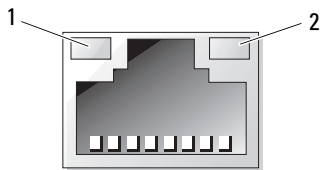
Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Cubierta de la ranura para fuente de alimentación 2		El sistema se suministra con una única fuente de alimentación o con un conjunto de fuentes de alimentación redundantes.
2	Cubierta de las ranuras para tarjeta PCIe		Puede alojar una tarjeta x8 de media longitud y una tarjeta de altura completa.
3	Cubierta de la tarjeta intermedia		Retire esta cubierta antes de instalar la tarjeta intermedia.
4	Conectores Ethernet (2)		Conector de NIC 10/100/1000 integrada.
5	Puerto KVM sobre iBMC		Puerto de administración dedicado.



Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
6	Conectores USB (2)		Conecta dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
7	Conector de vídeo		Conecta una pantalla VGA al sistema.
8	Conector serie		Conecta un dispositivo serie al sistema.
9	LED de ID posterior		Se ilumina cuando se ha seleccionado el sistema para su identificación.
10	Indicador de identificación del sistema		Se ilumina en ámbar cuando el sistema requiere atención debido a un problema.
11	LED de error		Muestra el estado o los errores y está controlado por la iBMC.
12	Suministro de energía		750 W

## Códigos de los indicadores de la NIC

**Ilustración 1-4. Indicadores de la NIC**



1 Indicador de enlace    2 Indicador de actividad

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

<b>Indicador de velocidad de la NIC</b>	<b>Estado</b>
Luz ámbar fija	Enlace a 1 Gbps.
Luz ámbar parpadeante	Identificación de un puerto con una conexión a 1 Gbps.
Luz verde fija	Enlace a 100 Mbps.
Luz verde parpadeante	Identificación de un puerto con una conexión a 10 o 100 Mbps.
Luz verde apagada	Enlace a 10 Mbps.

**Tabla 1-4. Códigos de los indicadores de la NIC: iBMC**

<b>Indicador de la NIC</b>	<b>Estado</b>
Luz verde fija	Enlace a la LAN/sin acceso.
Luz verde parpadeante	Acceso a la LAN.
Luz verde apagada	Estado inactivo

**Tabla 1-5. Códigos de los indicadores de velocidad de la NIC (puerto KVM sobre IP)**

<b>Indicador de velocidad de la NIC</b>	<b>Estado</b>
Luz verde fija	Enlace a 100 Mbps.
Luz verde apagada	Enlace a 10 Mbps.

# Códigos de estado de la alimentación y de la placa base

Los LED del panel frontal y posterior del sistema muestran códigos de estado durante el inicio del sistema. Todos los sistemas comparten los mismos LED en el panel anterior y posterior. En la Tabla 1-6 se enumeran los estados asociados a los códigos.

**Tabla 1-6. Códigos de los indicadores de alimentación y de la placa base**

<b>Indicador de encendido</b>	<b>Estado</b>
Luz verde fija, luz ámbar apagada	Se recibe alimentación.
Luz verde apagada, luz ámbar parpadeante	Evento de condición crítica de la iBMC en el modo de apagado (S4/S5).
Luz verde, luz ámbar parpadeante	Evento de condición crítica de la iBMC en el modo de encendido (S0/S1).

**Tabla 1-7. Indicadores de identificación del sistema**

<b>Indicador de identificación del sistema</b>	<b>Estado</b>
Luz azul fija	Se ha establecido el comando OEM de IPMI. Se ha seleccionado la opción en web.
Luz azul parpadeante	Se ha presionado el botón de identificación. Se ha ejecutado el comando de identificación del chasis de IPMI. Modo S3 (intervalo de 4/1 s).
Luz azul parpadeante sin interrupción (cuatro segundos encendida/apagada)	Evento de energía en modo de espera de energía (S3).
Luz azul apagada	Apagado mediante comando de identificación de chasis o con pulsación de botón de identificación de ID desactivada.

**Tabla 1-8. Códigos del indicador de alimentación**

<b>Indicador de alimentación</b>	<b>Estado</b>
Luz verde fija	Se recibe alimentación.
Luz amarilla fija	Hay un error en la fuente de alimentación (error de UVP/OVP/OCP/SCP/OTP/ventilador).
Luz amarilla apagada	La fuente de alimentación está apagada o el voltaje de entrada de CA está fuera del rango operativo normal (90-264 V CA).
Luz verde parpadeante	La energía de reserva está activada.

**Tabla 1-9. Códigos de los indicadores de error**

<b>Indicador de error</b>	<b>Estado</b>
Luz ámbar parpadeante	La iBMC ha detectado eventos críticos o no críticos en el host. Consulte el SEL de la iBMC para ver los detalles.
Luz ámbar apagada	Borrado del SEL o recuperación tras síntoma de error. El LED que ha fallado se apagará en estado apagado.

## **Recopilación de datos del registro de eventos del sistema para la investigación**

Si el LED del panel frontal parpadea entre 30 y 60 segundos al aplicar alimentación de CA a la fuente de alimentación, la controladora de administración de la placa base (iBMC) se está inicializando. Si no es así, entonces la iBMC no funciona. Si la iBMC funciona, recopile información del registro de eventos del sistema (SEL) para la investigación.

# Códigos de error de POST

<b>Código</b>	<b>Registro en la iBMC</b>	<b>Mensaje de error</b>	<b>Acción correctiva</b>
0000	SÍ	Time Error	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0003	SÍ	CMOS Battery Low	Ver “Solución de problemas de la batería del sistema” en la página 126.
0004	SÍ	CMOS Settings Wrong	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0005	SÍ	CMOS Checksum Bad	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
000B	SÍ	CMOS memory size Wrong	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
000C	SÍ	RAM R/W test failed	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
000E	SÍ	A: Driver Error	Ver “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 131.
000F	SÍ	B: Driver Error	Ver “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 131.

<b>Código</b>	<b>Registro en la iBMC</b>	<b>Mensaje de error</b>	<b>Acción correctiva</b>
0012	Sí	CMOS Date/Time Not Set	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Ver “Solución de problemas de la batería del sistema” en la página 126.  Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0015	Sí	USB keyboard not found	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0016	Sí	POST NO PXE-capable device available	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0017	Sí	WARN SETUP INVALID Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0018	Sí	WARN DIMM COMPAT MINOR X16 COMBO Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0019	Sí	WARN DIMM COMPAT MINOR MAX RANKS Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
001A	Sí	WARN DIMM COMPAT MINOR QR Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
001B	Sí	WARN DIMM COMPAT MINOR NOT SUPPORTED Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
001C	Sí	WARN LOCKSTEP DISABLE MINOR RAS MODE Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.

<b>Código</b>	<b>Registro en la iBMC</b>	<b>Mensaje de error</b>	<b>Acción correctiva</b>
001D	SÍ	WARN LOCKSTEP DISABLE MINOR MISMATCHED Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
001E	SÍ	WARN USER DIMM DISABLE QUAD AND 3DPC Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
001F	SÍ	WARN USER DIMM DISABLE MEMTEST Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0020	SÍ	WARN MEMTEST DIMM DISABLE Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0021	SÍ	WARN MIRROR DISABLE MINOR RAS DISABLED Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0022	SÍ	WARN MIRROR DISABLE MINOR MISMATCH Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0023	SÍ	WARN MIRROR DISABLE MINOR MEMTEST Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0024	SÍ	WARN MEM LIMIT Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0025	SÍ	WARN SPARE DISABLE Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0026	SÍ	WARN UNUSED MEMORY MINOR MIRROR Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.

<b>Código</b>	<b>Registro en la iBMC</b>	<b>Mensaje de error</b>	<b>Acción correctiva</b>
0027	Sí	WARN UNUSED MEMORY MINOR LOCKSTEP Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0028	Sí	WARN RD DQ DQS Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0029	Sí	WARN RD RCVEN Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
002A	Sí	WARN WR LEVEL Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
002B	Sí	WARN WR DQ DQS Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
002C	Sí	WARN DIMM POP RUL MINOR OUT OF ORDER Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
002D	Sí	WARN DIMM POP RUL MINOR INDEPENDENT MODE Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
002E	Sí	WARN CLTT MINOR NO TEMP SENSOR Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
002F	Sí	WARN CLTT MINOR CIRCUIT TST FAILED Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0030	Sí	WARN THROT INSUFFICIENT Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.



<b>Código</b>	<b>Registro en la iBMC</b>	<b>Mensaje de error</b>	<b>Acción correctiva</b>
0031	SÍ	WARN CLTT DIMM UNKNOWN Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0032	SÍ	WARN DQS TEST MINOR CLEANUP Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0033	SÍ	WWARN DQS TEST MINOR DELAYS Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0034	SÍ	WARN MEM TEST Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0035	SÍ	WARN DIMM VREF NOT PRESENT Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0036	SÍ	WARN DDR3L MIXED Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0037	SÍ	WARN DDR3L 3DPC Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0038	SÍ	WARN DDR3L 2DPC 1333 Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0039	SÍ	WARN DDR3L FORCE 150 Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
003A	SÍ	WARN MEM OVERRIDE DISABLED Error	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.

<b>Código</b>	<b>Registro en la iBMC</b>	<b>Mensaje de error</b>	<b>Acción correctiva</b>
0040	Sí	Refresh timer test failed	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0041	Sí	Display memory test failed	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0042	Sí	CMOS Display Type Wrong	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0044	Sí	DMA Controller Error	Ver “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 129.  Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0045	Sí	DMA-1 Error	Ver “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 129.  Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0046	Sí	DMA-2 Error	Ver “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 129.  Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0047	Sí	Unknown BIOS error	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.

<b>Código</b>	<b>Registro en la iBMC</b>	<b>Mensaje de error</b>	<b>Acción correctiva</b>
0048	SÍ	Password check failed	Restablezca la contraseña. Ver “Configuración de los puentes” en la página 139.  Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0049	SÍ	Unknown BIOS error	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
004A	SÍ	Unknown BIOS error	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
004B	SÍ	Unknown BIOS error	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
005E	SÍ	Password check failed	Restablezca la contraseña. Ver “Configuración de los puentes” en la página 139.  Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
005D	SÍ	S.M.A.R.T. Command Failed S.M.A.R.T. Status BAD, Backup and Replace	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.

<b>Código</b>	<b>Registro en la iBMC</b>	<b>Mensaje de error</b>	<b>Acción correctiva</b>
0060	Sí	Primary Master Hard Disk Error	Ver “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 131.
0061	Sí	Primary Slave Hard Disk Error	Ver “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 131.
0062	Sí	Secondary Master Hard Disk Error	Ver “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 131.
0063	Sí	Secondary Slave Hard Disk Error	Ver “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 131.
0080	Sí	Primary Master Drive - ATAPI Incompatible	Ver “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 131.
0081	Sí	Primary Slave Drive - ATAPI Incompatible	Ver “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 131.
0082	Sí	Secondary Master Drive - ATAPI Incompatible	Ver “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 131.
0083	Sí	Secondary Slave Drive - ATAPI Incompatible	Consulte “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 131.

<b>Código</b>	<b>Registro en la iBMC</b>	<b>Mensaje de error</b>	<b>Acción correctiva</b>
0101	Sí	Warning! This system board does not support the power requirements of the installed processor. The processor will be run at a reduced frequency, which will impact system performance.	Asegúrese de que los procesadores coincidan y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la Guía de introducción del sistema.  Ver “Solución de problemas de los procesadores” en la página 135.
0102	Sí	Error! The CPU Core to Bus ratio or VID configuration has failed! Please enter BIOS Setup and re-configure it.	Se muestra el mensaje en la pantalla, se registra un error en el SEL y se solicita una entrada del usuario para continuar. El usuario puede realizar una acción correctiva inmediata o puede continuar con el inicio.
0120	Sí	Thermal Failure detected by PROCHOT#	Asegúrese de que los disipadores de calor del procesador estén instalados correctamente.  Ver “Solución de problemas de los procesadores” en la página 135 y “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 128.

<b>Código</b>	<b>Registro en la iBMC</b>	<b>Mensaje de error</b>	<b>Acción correctiva</b>
0121	Sí	Thermal Failure detected by PROCHOT#	Asegúrese de que los disipadores de calor del procesador estén instalados correctamente. Ver “Solución de problemas de los procesadores” en la página 135 y “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 128.
0122	Sí	Thermal Failure detected by PROCHOT#	Asegúrese de que los disipadores de calor del procesador estén instalados correctamente. Ver “Solución de problemas de los procesadores” en la página 135 y “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 128.
0123	Sí	Thermal Failure detected by PROCHOT#.	Asegúrese de que los disipadores de calor del procesador estén instalados correctamente. Ver “Solución de problemas de los procesadores” en la página 135 y “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 128.
0124	Sí	Thermal Failure detected by PROCHOT#	Asegúrese de que los disipadores de calor del procesador estén instalados correctamente. Ver “Solución de problemas de los procesadores” en la página 135 y “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 128.
0125	Sí	Thermal Failure detected by PROCHOT#	Asegúrese de que los disipadores de calor del procesador estén instalados correctamente. Ver “Solución de problemas de los procesadores” en la página 135 y “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 128.

<b>Código</b>	<b>Registro en la iBMC</b>	<b>Mensaje de error</b>	<b>Acción correctiva</b>
0126	SÍ	Thermal Failure detected by PROCHOT#	Asegúrese de que los disipadores de calor del procesador estén instalados correctamente. Ver “Solución de problemas de los procesadores” en la página 135 y “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 128.
0127	SÍ	Thermal Failure detected by PROCHOT#	Asegúrese de que los disipadores de calor del procesador estén instalados correctamente. Ver “Solución de problemas de los procesadores” en la página 135 y “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 128.
0150	SÍ	Processor failed BIST	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0151	SÍ	Processor failed BIST	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0152	SÍ	Processor failed BIST	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0153	SÍ	Processor failed BIST	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.

<b>Código</b>	<b>Registro en la iBMC</b>	<b>Mensaje de error</b>	<b>Acción correctiva</b>
0154	Sí	Processor failed BIST	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0155	Sí	Processor failed BIST	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0156	Sí	Processor failed BIST	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0157	Sí	Processor failed BIST	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0160	Sí	Processor missing microcode	Se requiere una actualización del BIOS. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0161	Sí	Processor missing microcode	Se requiere una actualización del BIOS. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0162	Sí	Processor missing microcode	Se requiere una actualización del BIOS. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0163	Sí	Processor missing microcode	Se requiere una actualización del BIOS. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.



<b>Código</b>	<b>Registro en la iBMC</b>	<b>Mensaje de error</b>	<b>Acción correctiva</b>
0164	SÍ	Processor missing microcode	Se requiere una actualización del BIOS. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0165	SÍ	Processor missing microcode	Se requiere una actualización del BIOS. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0166	SÍ	Processor missing microcode	Se requiere una actualización del BIOS. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0167	SÍ	Processor missing microcode	Se requiere una actualización del BIOS. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0180	SÍ	BIOS does not support current stepping	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
0181	SÍ	BIOS does not support current stepping	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
0182	SÍ	BIOS does not support current stepping	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
0183	SÍ	BIOS does not support current stepping	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.

<b>Código</b>	<b>Registro en la iBMC</b>	<b>Mensaje de error</b>	<b>Acción correctiva</b>
0184	Sí	BIOS does not support current stepping	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
0185	Sí	BIOS does not support current stepping	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
0186	Sí	BIOS does not support current stepping	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
0187	Sí	BIOS does not support current stepping	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
0194	Sí	CPUID, Processor family are different	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
0196	Sí	CPUID, Processor Model are different	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
0193	Sí	CPUID, Processor stepping are different	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.

<b>Código</b>	<b>Registro en la iBMC</b>	<b>Mensaje de error</b>	<b>Acción correctiva</b>
0192	SÍ	L2 cache size mismatch	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
0197	SÍ	Processor speeds mismatched	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
0198	SÍ	Processor Mismatch	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
0400	SÍ	AHCI Port0 HDD Error	Ver “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 131.
0401	SÍ	AHCI Port1 HDD Error	Ver “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 131.
0402	SÍ	AHCI Port2 HDD Error	Ver “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 131.
0403	SÍ	AHCI Port3 HDD Error	Ver “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 131.
0404	SÍ	AHCI Port4 HDD Error	Ver “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 131.
0405	SÍ	AHCI Port5 HDD Error	Ver “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 131.
5120	SÍ	CMOS cleared by jumper	Restablezca la contraseña. Ver “Configuración de los puentes” en la página 139.  Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.

<b>Código</b>	<b>Registro en la iBMC</b>	<b>Mensaje de error</b>	<b>Acción correctiva</b>
5121	Sí	Password cleared by jumper	Restablezca la contraseña. Ver “Configuración de los puentes” en la página 139. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
5125	Sí	Not enough space to copy PCI Option ROM	Ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
8101	Sí	Warning! USB Host Controller not found at the specified address!!!	Ver “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 122. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
8102	Sí	Error! USB device failed to initialize!!!	Ver “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 122. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
8103	Sí	Warning! Unsupported UBS device found and disabled!!!	Ver “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 122. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.

<b>Código</b>	<b>Registro en la iBMC</b>	<b>Mensaje de error</b>	<b>Acción correctiva</b>
8104	Sí	Warning! Port 60h/64h emulation is not supported by this USB Host Controller!!!	Ver “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 122. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
8105	Sí	Warning! EHCI controller disabled. It requires 64-bit data support in the BIOS.	Ver “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 122. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
8301	Sí	Not enough space in Runtime area! SMBIOS data will not be available.	Ver “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 129. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
8302	Sí	Not enough space in Runtime area! SMBIOS data will not be available.	Ver “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 129. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
8601	Sí	Error: iBMC Not Responding	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.

<b>Código</b>	<b>Registro en la iBMC</b>	<b>Mensaje de error</b>	<b>Acción correctiva</b>
8701	Sí	Insufficient Runtime space for MPS data. System may operate in PCI or Non-MPS mode.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.

## Códigos de sonido

En la tabla siguiente se describen los códigos de sonido previos a la POST del sistema.

**Tabla 1-10. Códigos de sonido previos a la POST**

Número de sonidos	Descripción
1	No hay ningún medio.
2	Falta el archivo de bloque de inicio del BIOS.
3	Inserte el siguiente disquete en A:.
4	Programa flash ejecutado correctamente.
5	Error de lectura de archivo.
7	No hay flash.
8	Error de la controladora de disquete.
10	Error de borrado de flash.
11	Error del programa flash.
12	Tamaño incorrecto del archivo del BIOS.
13	Discrepancia de imagen de ROM.
14 (un sonido largo tras cuatro sonidos)	Recuperación del BIOS mediante puente.

## Códigos de sonido de la POST

**Tabla 1-11. Códigos de sonido de la POST**

Número de sonidos	Descripción
1	Error del temporizador de actualización.
3	Error de memoria base de 64 K.
6	8042: Error en la puerta A20.
8	Error de lectura/escritura de la memoria de vídeo.
2	Apagado por interrupción de excepción.
3	No hay memoria principal.

## Otra información útil



**AVISO:** consulte la información sobre normativas y seguridad suministrada con el sistema. La información sobre la garantía puede estar incluida en este documento o constar en un documento aparte.

- En la *Guía de introducción* se proporciona información general sobre la instalación del bastidor, las características del sistema, la configuración del sistema y las especificaciones técnicas.
- En la documentación de la aplicación de administración de sistemas Dell, se proporciona información sobre cómo instalar y utilizar el software de administración de sistemas. Este documento está disponible en línea en [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).



**NOTA:** compruebe si hay actualizaciones en el sitio [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) y, de ser así, léalas antes de proceder a la instalación, puesto que a menudo sustituyen la información contenida en otros documentos.



# Uso del programa de configuración del sistema

## Menú inicial

El sistema emplea el BIOS central AMI más reciente, que está almacenado en la memoria flash. La memoria flash admite la especificación Plug and Play y contiene un programa de configuración del sistema, la rutina de autoprueba de encendido (POST) y la utilidad de configuración automática de PCI.

Esta placa base admite la replicación del BIOS del sistema, lo cual permite ejecutar el BIOS desde una DRAM integrada protegida contra escritura de 64 bits.

La placa base ayuda a configurar los elementos siguientes:

- Unidades de disco duro, unidades de disquete y periféricos
- Protección por contraseña para impedir el uso no autorizado
- Funciones de administración de energía

Esta utilidad de configuración debe ejecutarse en las situaciones siguientes:

- Cuando se cambia la configuración del sistema
- Cuando el sistema detecta un error de configuración y se le solicita que haga cambios en la utilidad de configuración
- Cuando se redefinen los puertos de comunicación para evitar conflictos
- Cuando se cambia la contraseña o se realizan otros cambios en la configuración de la seguridad



**NOTA:** solo pueden modificarse los elementos que aparecen entre corchetes [ ]. Los elementos que no están entre corchetes se proporcionan únicamente a modo ilustrativo.

## Opciones del programa de configuración del sistema durante el inicio

Puede iniciar el programa de configuración presionando <F2> durante la POST.

### Redirección de consola

La redirección de consola permite que un usuario remoto diagnostique y corrija problemas de un sistema que no ha podido iniciar correctamente el sistema operativo. La pieza central de la redirección de consola es la consola del BIOS. La consola del BIOS es una utilidad residente en la ROM flash que dirige la entrada y la salida a través de una conexión serie o de módem.

El BIOS admite el redireccionamiento de consola a un puerto serie. Si el sistema ofrece soporte para un sistema sin monitor o teclado basado en puerto serie, también debe ofrecer soporte para la redirección de toda la E/S de consola debida al BIOS hacia el puerto serie. El controlador de la consola serie debe poder admitir las funciones documentadas en la definición de terminal ANSI.

# Menú Main (Principal)

El menú principal muestra información sobre la placa base y el BIOS.

## Pantalla principal

**Ilustración 2-1. Pantalla principal del programa de configuración del sistema**

BIOS SETUP UTILITY	
Main Advanced Boot Server Security Exit	
System Overview	
<b>AMIBIOS</b>	Use [ENTER],[TAB] or [SHIFT TAB] to select
Version :C99Q3B01	
Build Date :02/09/10	
<b>Processor</b>	Use [+] or [-] to configure system time
Intel(R) Xeon(R) CPU E5540 @ 2.53GHz	
Speed :2533MHz	
Count :2	
<b>System Memory</b>	
Size :2048MB	←→ Select Screen
System Time [10:10:10]	↓↑ Select Item
System Date [Sun 01/06/2008]	+ - Change Field
	Tab Select Field
	F1 General Help
	F10 Save and Exit
	Esc Exit
V02.66 (c)Copyright 1985-2009, American Megatrends, Inc	



**NOTA:** las opciones del programa de configuración del sistema cambian en función de la configuración del sistema.



**NOTA:** los valores predeterminados del programa de configuración del sistema se enumeran bajo las opciones correspondientes en las secciones siguientes, si procede.

## Configuración de AMIBIOS

Opción	Descripción
Version	Muestra la versión del BIOS. Consulte este número de versión cuando actualice el BIOS del fabricante.
Build Date	Muestra la fecha de creación del BIOS.

## Valores del procesador

Opción	Descripción
Type	Muestra el tipo de procesador instalado en la placa base.
Speed	Muestra la velocidad máxima del procesador.
Count	Muestra el número de procesadores instalados.

## Configuración de la memoria del sistema

Opción	Descripción
Size	Muestra cuánta memoria (DRAM) hay instalada en la placa base.
System Time	Desplácese para ajustar la hora.
System Date	Desplácese para ajustar la fecha.

## Menú Advanced (Opciones avanzadas)

Esta opción muestra una tabla de elementos con información avanzada sobre el sistema.



**AVISO:** si se realizan ajustes incorrectos en los elementos de estas páginas, puede que el sistema no funcione correctamente. A menos que tenga experiencia en el ajuste de estos elementos, se recomienda dejar las opciones con sus valores predeterminados. Si debido a los ajustes realizados en los elementos de estas páginas el sistema no funciona correctamente o no puede iniciarse, abra el BIOS y seleccione "Load Optimal Defaults" (Cargar valores predeterminados óptimos) en el menú Salir para iniciar de la forma habitual.

## Configuración del procesador

Opción	Descripción
Hardware Prefetcher (valor predeterminado: <b>Enabled</b> [Habilitado])	Habilite esta opción para controlar la función de prefetcher de hardware.
Adjacent Cache Line Prefetch (valor predeterminado: <b>Enabled</b> [Habilitado])	Habilite esta opción para controlar la función de prefetch de línea de caché adyacente.
Max CPUID Value Limit (valor predeterminado: <b>Disabled</b> [Deshabilitado])	Habilite esta opción para limitar el valor de entrada máximo de CPUID a 03h cuando se consulte, aunque el procesador admita un valor de entrada mayor para CPUID. <b>NOTA:</b> esta función está deshabilitada en los procesadores Windows® XP Intel® de Pentium™ Pro en adelante, excepto los Intel Pentium 4, que tienen un valor de entrada máximo para CPUID de únicamente 02h o 03h.
Intel(R) Virtualization Tech (valor predeterminado: <b>Enabled</b> [Habilitado])	Habilite esta opción cuando el procesador admita Virtualization Technology (VT). Para cambiar su estado, se debe realizar un restablecimiento completo.
Execute-Disable Bit Capability (valor predeterminado: <b>Enabled</b> [Habilitado])	Si se establece en <b>Disabled</b> (Deshabilitado), fuerza el indicador de la función XD a devolver siempre 0.
Active Processor Cores (valor predeterminado: <b>All</b> [Todos])	Establece el número de núcleos que deben habilitarse en cada procesador.
Intel(R) HT Technology (valor predeterminado: <b>Enabled</b> [Habilitado])	Si se establece en <b>Disabled</b> (Deshabilitado), permite un único hilo de ejecución por núcleo habilitado.
Intel(R) SpeedStep(TM) tech (valor predeterminado: <b>Enabled for OS</b> [Habilitado para SO])	Permite cambiar dinámicamente la frecuencia de reloj del procesador mediante el software.

<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>
Intel(R) TurboMode tech (valor predeterminado: <b>Enabled</b> [Habilitado])	Permite que los núcleos del procesador se ejecuten más rápido que la frecuencia marcada en una condición específica.
Intel(R) C-STATE tech (valor predeterminado: <b>Enabled</b> [Habilitado])	CState: la CPU inactiva se establece en C1/C2/C3/C6.
C3 State (valor predeterminado: <b>Disabled</b> [Deshabilitado])	Permite seleccionar el estado C3.
C6 State (valor predeterminado: <b>Enabled</b> [Habilitado])	Permite seleccionar el estado C6.
NUMA Support (valor predeterminado: <b>Disabled</b> [Deshabilitado])	Si se establece en <b>Enabled</b> (Habilitado), ejecuta software para sistemas operativos preparados para NUMA. Si se establece en <b>Disabled</b> (Deshabilitado), permite un mejor rendimiento del acceso a la memoria para los sistemas operativos que no son NUMA.

## Configuración de la memoria

<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>
Current Memory Frequency	Muestra la frecuencia de la memoria actual.
Memory Turbo Mode (valor predeterminado: <b>Disabled</b> [Deshabilitado])	Habilita o deshabilita el modo turbo de la memoria.
Memory Frequency (valor predeterminado: <b>Auto</b> [Automático])	Fuerza una frecuencia de DDR3 menor que el tck común detectado mediante SPD.
Memory Mode (valor predeterminado: <b>Independent</b> [Independiente])	Selecciona el modo de memoria.

<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>
Throttling - Closed Loop (valor predeterminado: <b>Enabled</b> [Habilitado])	Permite que el BIOS programe la regulación Closed Loop (Bucle cerrado) para los componentes de memoria.
Throttling - Open Loop (valor predeterminado: <b>Enabled</b> [Habilitado])	Permite que el BIOS programe la regulación Open Loop (Bucle abierto) para los componentes de memoria.

## Configuración de IDE

<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>
SATA Configuration (valor predeterminado: <b>Enhanced</b> [Mejorado])	Configura el SATA.
Configure SATA#1 as (valor predeterminado: <b>IDE</b> )	Configura el SATA n.º 1. <ul style="list-style-type: none"> <li>• IDE</li> <li>• AHCI</li> <li>• RAID</li> </ul>
Hard Disk Write Protect (valor predeterminado: <b>Disabled</b> [Deshabilitado])	Habilita o deshabilita la protección contra escritura del dispositivo. Esto sólo es efectivo si se accede al dispositivo a través del BIOS.
IDE Detect Time Out (Sec)	Selecciona el valor del tiempo de espera para detectar dispositivos ATA/ATAPI.

## Configuración de súper E/S

<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>
Serial Port1 Address (valor predeterminado: <b>3F8/IRQ4</b> )	Asigna la dirección de E/S y la IRQ para el primer puerto serie integrado.
Serial Port2 Address (valor predeterminado: <b>3F8/IRQ4</b> )	Asigna la dirección de E/S y la IRQ para el segundo puerto serie integrado.

## Configuración de USB

Opción	Descripción
USB Devices Enabled	Muestra los dispositivos USB detectados actualmente.
Legacy USB Support (valor predeterminado: <b>Auto</b> [Automático])	Habilita el soporte para los dispositivos USB de legado. Seleccione <b>Auto</b> (Automático) para deshabilitar el soporte de legado si no hay ningún dispositivo USB conectado.
USB 2.0 Controller	Establece la controladora USB 2.0 en <b>HiSpeed</b> (Alta velocidad) (480 Mbps) o en <b>FullSpeed</b> (Velocidad completa) (12 Mbps).
USB Mass Storage Reset Delay (valor predeterminado: <b>20 Seg</b> )	Establece el número de segundos durante los que la POST espera al dispositivo de almacenamiento masivo USB una vez emitido el comando de inicio de unidad.
Device#	Nombre del modelo de dispositivo USB.
Emulation Type (valor predeterminado: <b>Auto</b> [Automático])	Si se establece el tipo en <b>Auto</b> (Automático), los dispositivos USB que tengan menos de 530 MB se emularán como disquetes y los demás se emularán como unidades de disco duro. La opción <b>Forced FDD</b> (FDD forzada) puede utilizarse para forzar que una unidad de disco duro formateada se inicie como una unidad de disquete (por ejemplo, una unidad ZIP).



## Configuración de PCI

Opción	Descripción
NIC1 KAWELA (valor predeterminado: <b>Enable with PXE</b> [Habilitado con PXE])	Habilita o deshabilita la ROM opcional PXE de la NIC1 82576 integrada.
NIC2 KAWELA (valor predeterminado: <b>Enable with PXE</b> [Habilitado con PXE])	Habilita o deshabilita la ROM opcional PXE de la NIC2 82576 integrada.
PCI-E SLOT Option Rom (valor predeterminado: <b>Enabled</b> [Habilitado])	Habilita o deshabilita la ROM opcional de la tarjeta adicional.
PCI-E Connector Option Rom (valor predeterminado: <b>Enabled</b> [Habilitado])	Habilita o deshabilita la ROM opcional del conector PCI-E de placa a placa.
NIC1 Mac Address	Muestra la dirección MAC de la NIC1.
NIC2 Mac Address	Muestra la dirección MAC de la NIC2.
Current QPI Frequency	Muestra la frecuencia de QPI.
QPI Link Speed (valor predeterminado: <b>Full-Speed</b> [A toda velocidad])	Establece la velocidad del enlace de QPI.
QPI Frequency (valor predeterminado: <b>Auto</b> [Automático])	Establece la frecuencia de QPI en AUTO/4.800GT/5.866GT/6.400GT.
QPI L0s and L1 (valor predeterminado: <b>Enabled</b> [Habilitado])	Habilita o deshabilita la QPI L0s y L1.
Crystal Beach/DMA (valor predeterminado: <b>Disabled</b> [Deshabilitado])	Habilita o deshabilita la configuración de Crystal Beach/DMA.
Intel VT-d (valor predeterminado: <b>Disabled</b> [Deshabilitado])	Habilita o deshabilita Intel® Virtualization Technology para la E/S dirigida.

<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>
SR-IOV Supported (valor predeterminado: <b>Disabled</b> [Deshabilitado])	Habilita o deshabilita la compatibilidad con SR-IOV.
Active State Power Management (valor predeterminado: <b>Disabled</b> [Deshabilitado])	Permite reducir progresivamente los enlaces serie individuales de una red Fabric PCI Express a medida que un enlace se vuelve menos activo.
ME Support (valor predeterminado: <b>Enabled</b> [Habilitado])	Habilita Management Engine (ME) para permitir el uso de Intel AMT.
iSCSI Remote Boot	Habilita o deshabilita la LAN integrada para iSCSI.

## Menú Boot (Inicio)


<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>
Boot Settings Configuration	Establece la configuración durante el inicio del sistema.
Boot Device Priority	Especifica la prioridad de los dispositivos de inicio.
Hard Disk Drives	Especifica la secuencia de prioridad de los dispositivos de inicio desde las unidades de disco duro disponibles.
CD/DVD Drives	Especifica la secuencia de prioridad de los dispositivos de inicio desde las unidades de CD/DVD disponibles.
Network Device	Especifica el dispositivo de red.
USB Drives	Especifica la secuencia de prioridad de los dispositivos de inicio desde las unidades USB disponibles.

### Configuración de las opciones de inicio

<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>
Quick Boot (valor predeterminado: <b>Enabled</b> [Habilitado])	Permite que el BIOS omita determinadas pruebas durante la POST, lo cual reduce el tiempo de inicio.

<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>
Quiet Boot (valor predeterminado: <b>Enabled</b> [Habilitado])	Habilita o deshabilita el inicio silencioso.  <b>Disabled</b> (Deshabilitado): muestra los mensajes habituales de la POST.  <b>Enabled</b> (Habilitado): muestra el logotipo del OEM en lugar de los mensajes de la POST.
AddOn ROM Display Mode (valor predeterminado: <b>Force BIOS</b> [Forzar BIOS])	Permite mostrar el modo de visualización controlado por el BIOS o la ROM adicional.
Bootup Num-Lock (valor predeterminado: <b>On</b> [Activado])	Permite establecer el estado del teclado numérico del teclado durante el inicio.  <b>On</b> (Activar): las teclas del teclado numérico funcionan como un teclado numérico.  <b>Off</b> (Desactivar): las teclas del teclado numérico funcionan como teclas auxiliares de movimiento del cursor.
Wait For 'F1' If Error (valor predeterminado: <b>Disabled</b> )	Permite que el sistema le solicite que presione <F1> si se produce un error. De este modo será posible ver el error.
Hit 'F2' Message Display (valor predeterminado: <b>Enabled</b> [Habilitado])	Permite que el sistema le solicite que presione <F2> para abrir la utilidad de configuración del BIOS.
Force PXE First (valor predeterminado: <b>Enabled</b> [Habilitado])	Habilita el inicio de red forzado (PXE).
For PXE Boot Only	Habilita o deshabilita PXE para que sea el único dispositivo de inicio.
Force USB First	Permite forzar USB para que sea el primer dispositivo de inicio.

## Menú Server (Servidor)

 **NOTA:** las opciones **Delay Time** (Tiempo de retardo), **Minimum Time** (Tiempo mínimo) y **Maximum Time** (Tiempo máximo) sólo se muestran en la pantalla de configuración si **AC Power Recovery Delay** (Tiempo hasta la recuperación de la CA) tiene el valor **User Defined** (Definido por el usuario). Si se establece **Restore on AC Power Loss** (Restaurar tras pérdida de alimentación de CA) con el valor **Power On** (Encendido) o **Last State** (Último estado), se tardará 60 segundos en ejecutar la inicialización de la iBMC tras la recuperación de la CA.

Opción	Descripción
Status of iBMC	Muestra el estado de la iBMC.
IPMI Specification Version	Muestra la versión de IPMI admitida de la iBMC.
iBMC Firmware Version	Muestra la versión del firmware de la iBMC.
Set iBMC LAN Configuration	Permite introducir el comando de configuración de la LAN.
Remote Access Configuration	Configura el acceso remoto.
Restore on AC Power Loss (valor predeterminado: <b>Power Off</b> [Apagado])	Restaura la configuración de la alimentación de CA. Las opciones son <b>Power Off</b> (Apagado), <b>Power On</b> (Encendido) y <b>Last State</b> (Último estado).
Power Staggering AC Recovery (valor predeterminado: <b>Immediate</b> [Inmediatamente])	Selecciona el tiempo que tarda el sistema en encenderse tras el inicio de la iBMC. <b>Immediate</b> (Inmediatamente): el sistema se enciende inmediatamente después de iniciarse la iBMC. <b>Random</b> (Aleatoriamente): se selecciona aleatoriamente un tiempo para el inicio. <b>User Defined</b> (Definido por el usuario): el usuario puede seleccionar el tiempo.
Power On Delay	Establece el tiempo de retardo para la recuperación de la alimentación de CA.
View iBMC System Event Log	Muestra todos los eventos del registro de eventos de la iBMC.
Clear iBMC System Event Log	Borra todos los eventos del registro de eventos del sistema de la iBMC.

<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>
Event Logging (valor predeterminado: <b>Enabled</b> [Habilitado])	Permite o no permite al BIOS realizar registros en el registro de eventos.
ECC Event Logging (valor predeterminado: <b>Enabled</b> [Habilitado])	Habilita o deshabilita el registro de eventos de ECC.
PCI Error Logging (valor predeterminado: <b>Enabled</b> [Habilitado])	Habilita o deshabilita el registro de errores de PCI.
QPI Error Logging (valor predeterminado: <b>Enabled</b> [Habilitado])	Habilita o deshabilita el error 0/1 de QPI de IOH.
IOH Internal Error Logging (valor predeterminado: <b>Enabled</b> [Habilitado])	Habilita o deshabilita el registro de errores internos de IOH.
NMI on Error (valor predeterminado: <b>Fatal</b> )	Permite establecer el estado de <b>NMI on Error</b> (NMI tras error): <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fatal</b>: se emite NMI tras los errores fatales.</li> <li>• <b>Uncorrectable</b> (Incorregible): se emite NMI tras los errores fatales e incorregibles.</li> <li>• <b>Correctable</b> (Corregible): se emite NMI tras todos los errores.</li> </ul>

## Configuración de la LAN de la iBMC

Opción	Descripción
Channel Number	Muestra el número de canal de la iBMC.
Channel Number Status (valor predeterminado: 01)	Muestra el estado del número de canal de la iBMC.
iBMC LAN Port Configuration (valor predeterminado: <b>Shared-NIC</b> [NIC- compartida])	Permite seleccionar el tipo de configuración del puerto LAN de la iBMC.
DHCP Enabled (valor predeterminado: <b>Disabled</b> [Deshabilitado])	Permite o no permite que la iBMC obtenga la dirección IP de la LAN de un servidor DHCP.
IP Address	Introduzca una dirección IP con el formato decimal XXX.XXX.XXX.XXX (XXX debe ser inferior a 256 y sólo en decimal).
Subnet Mask	Introduzca una máscara de subred con el formato decimal XXX.XXX.XXX.XXX (XXX debe ser inferior a 256 y sólo en decimal).
Gateway Address	Introduzca una dirección de puerta de enlace con el formato decimal XXX.XXX.XXX.XXX (XXX debe ser inferior a 256 y sólo en decimal).
Current MAC Address in iBMC	Muestra la dirección MAC de la iBMC.
IPv6 Mode	Habilita o deshabilita la compatibilidad con IPv6 en la iBMC.
IPv6 AutoConfig	Habilita o deshabilita la configuración automática de IPv6.
IPv6 Prefix Length	Introduzca la longitud del prefijo IPv6 con el formato decimal xxx (xxx debe ser inferior a 128 y sólo en decimal).
IPv6 IP Address	Introduzca la dirección de IPv6 en formato de cadena.
IPv6 Gateway Address	Introduzca la dirección de la puerta de enlace de IPv6 en formato de cadena.

## Configuración del acceso remoto

Opción	Descripción
Remote Access (valor predeterminado: <b>Enabled</b> [Habilitado])	Permite seleccionar el tipo de acceso remoto.
Serial Port Number (valor predeterminado: <b>COM1</b> )	Permite seleccionar el puerto serie para la redirección de consola.
Current SOL Baud Rate	Muestra la velocidad en baudios SOL actual.
Serial Port Mode (valor predeterminado: <b>115200 8,n,1</b> )	Permite seleccionar la configuración del puerto serie. El valor predeterminado puede cambiar si la velocidad en baudios SOL se fija a petición del cliente.
Flow Control (valor predeterminado: <b>None</b> [Ninguno])	Permite seleccionar el control de flujo para la redirección de consola.
Redirection After BIOS POST (valor predeterminado: <b>Enabled</b> [Habilitado])	Permite seleccionar la configuración para la redirección. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Disabled</b> (Deshabilitado): desactiva la redirección tras la POST.</li><li>• <b>Enabled</b> (Habilitado): la redirección está siempre activada.</li></ul>
Terminal Type (valor predeterminado: <b>ANSI</b> )	Permite seleccionar el tipo de terminal de destino.



**NOTA:** cuando **Flow Control** (Control de flujo) tiene el valor **Software**, para interrumpir HyperTerminal en el lado remoto se debe presionar <Ctrl><S>. Sin embargo, <Ctrl><S> es también la pulsación de tecla para establecer la configuración de la ROM opcional PXE de la NIC. Por lo tanto, sugerimos que los usuarios cambien <Ctrl><S> por <Ctrl><B> en la configuración de la ROM opcional PXE para evitar que cuando presionen <Ctrl><S> se interrumpa HyperTerminal en el lado remoto.

## Menú Security (Seguridad)

Opción	Descripción
Supervisor Password	Muestra si la contraseña del supervisor está instalada o no.
User Password	Muestra si la contraseña del usuario está instalada o no.
Change Supervisor Password/Change User Password	Utilice esta opción para instalar, cambiar o borrar la contraseña. Si selecciona estos elementos y presiona <b>Intro</b> , aparecerá un cuadro de diálogo y podrá introducir una contraseña. Puede introducir 6 letras o números como máximo. Presione <b>Intro</b> una vez que haya escrito la contraseña. Aparece un segundo cuadro de diálogo en el que se le solicita que vuelva a escribir la contraseña para confirmarla. Presione <b>Intro</b> una vez que haya vuelto a escribir la contraseña correctamente. La contraseña será necesaria durante el inicio o cuando el usuario abra la utilidad de configuración.
User Access Level	Establece el nivel de acceso del usuario a la utilidad de configuración.
Clear User Password	Seleccione esta opción para borrar la contraseña del usuario.
Password Check	Establece el modo de comprobación de la contraseña.

## Menú Exit (Salir)

Opción	Descripción
Save Changes and Exit	Seleccione esta opción para guardar los cambios que haya realizado en la utilidad de configuración y salir de la utilidad.
Discard Changes and Exit	Seleccione esta opción para descartar los cambios que haya realizado en la utilidad de configuración y salir de la utilidad.
Discard Changes	Seleccione esta opción para descartar los cambios que haya realizado sin salir de la utilidad de configuración.
Load Optimal Defaults	Seleccione esta opción para instalar los valores óptimos para todos los elementos de la utilidad de configuración.
Load 2nd Defaults	Seleccione esta opción para instalar los segundos valores predeterminados de GPNV para todos los elementos de la utilidad de configuración.






<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>
Save 2nd Defaults	Seleccione esta opción para guardar todas las cuestiones de configuración para GPNV como segundos valores predeterminados.



# Instalación de los componentes del sistema

## Instrucciones de seguridad

-  **AVISO:** manipular sistemas mientras están conectados a una fuente de alimentación puede ser muy peligroso.
-  **PRECAUCIÓN:** los componentes del sistema y las placas de circuito electrónico pueden resultar dañados por una descarga de electricidad estática.
-  **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

Para evitar lesiones personales o daños en el sistema, siga estas pautas:

- Desconecte siempre el sistema de la toma eléctrica cada vez que vaya a realizar operaciones en el interior de la carcasa.
- Si es posible, utilice una muñequera de conexión a tierra cuando manipule el interior de la carcasa del sistema. También puede descargar la electricidad estática tocando el chasis en metal desnudo de la carcasa del sistema o la parte en metal desnudo de cualquier otro aparato con conexión a tierra.
- Sujete las placas de circuito electrónico únicamente por los bordes. No toque los componentes de la placa a menos que sea necesario. No doble ni fuerce la placa de circuito.
- Deje todos los componentes dentro del embalaje antiestático hasta que estén preparados para la instalación.

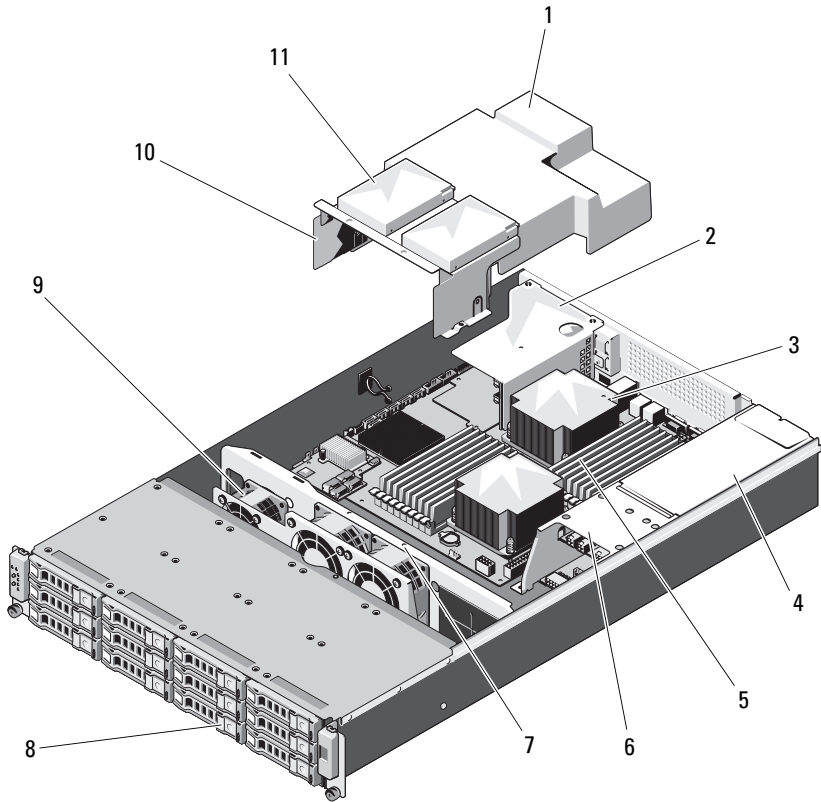
## Herramientas recomendadas

- Destornillador Phillips
- Destornillador de punta plana

## Interior del sistema

- △ **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.
- △ **PRECAUCIÓN:** este sistema debe utilizarse siempre con la cubierta instalada para garantizar una refrigeración adecuada.

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



- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Cubierta de refrigeración               | 2  | Conjunto de tarjeta vertical de expansión         |
| 3  | Disipador de calor/procesadores (1 o 2) | 4  | Compartimento para suministro de energía          |
| 5  | Módulos de memoria (18)                 | 6  | Conjunto de placa de distribución de alimentación |
| 7  | Conjunto de ventilador de refrigeración | 8  | Unidades de disco duro (12)                       |
| 9  | Ventiladores de refrigeración (3)       | 10 | Conjunto de unidad de disco duro                  |
| 11 | Unidades de disco duro internas (2)     |    |   |

## Unidades de disco duro

- △ **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.
- △ **PRECAUCIÓN:** utilice únicamente unidades de disco duro que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con el plano posterior SAS/SATA.
- △ **PRECAUCIÓN:** cuando extraiga o instale la unidad de disco duro, anote la orientación del portaunidades antes de retirarlo. El portaunidades no volverá a encajar en el compartimento si se inserta incorrectamente. Asegúrese de conectar la unidad de disco duro al conector de la unidad de disco duro del plano posterior.
- △ **PRECAUCIÓN:** cuando instale un portaunidades de disco duro, asegúrese de que las unidades adyacentes estén completamente instaladas. Si inserta un portaunidades de disco duro e intenta bloquear su asa junto a un portaunidades instalado parcialmente, el muelle de protección de este último puede dañarse y quedar inutilizable.
- △ **PRECAUCIÓN:** para evitar la pérdida de datos, asegúrese de que su sistema operativo admita la instalación de unidades de intercambio activo. Consulte la documentación suministrada con el sistema operativo.
- △ **PRECAUCIÓN:** no se pueden combinar unidades de disco duro SAS y SATA en la misma configuración del sistema.

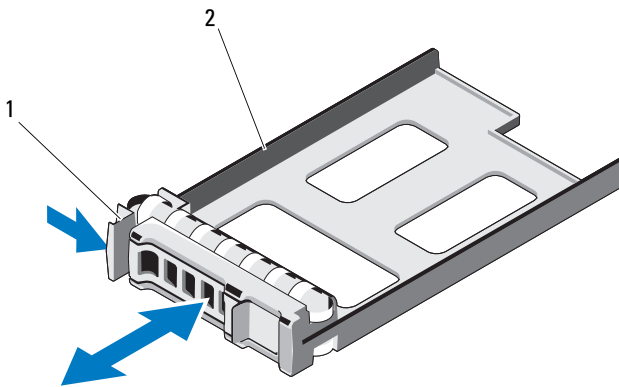
El sistema admite hasta doce unidades de disco duro de 3,5 pulgadas y dos unidades de disco duro de 2,5 pulgadas internas opcionales.

## Extracción de una unidad de disco duro de relleno

**△ PRECAUCIÓN:** para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todos los compartimentos para unidades de disco duro vacíos deben tener instalados unidades de relleno.

Presione el botón de liberación y extraiga la unidad de disco duro de relleno del compartimento para unidades de disco duro. Ver Ilustración 3-2.

### Ilustración 3-2. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de relleno



1 Palanca de liberación 2 Unidad de disco duro de relleno

## Instalación de una unidad de disco duro de relleno

Alinee la unidad de disco duro de relleno con el compartimento para unidades e inserte la unidad de relleno en el compartimento para unidades de disco duro hasta que la palanca de liberación se asiente en su lugar. Vea la Ilustración 3-2.

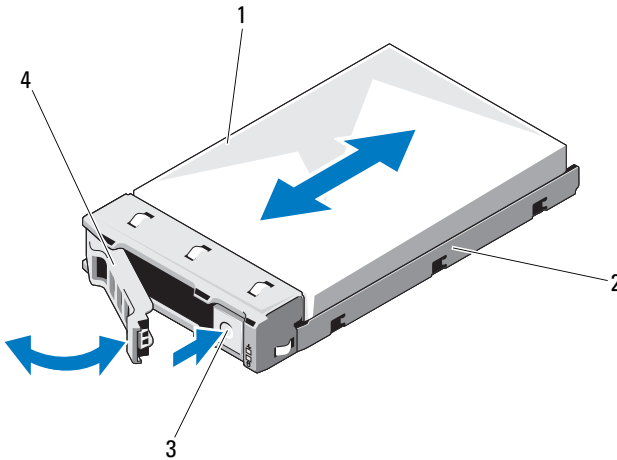
## Extracción de un portaunidades de disco duro

- 1 Desde el software de administración de RAID, prepare la unidad para su extracción y espere hasta que los indicadores de la unidad de disco duro del portaunidades indiquen que puede extraerse la unidad de forma segura. Para obtener información sobre cómo extraer unidades de intercambio directo, consulte la documentación de la controladora.

Si la unidad ha estado en línea, el indicador verde de actividad/error parpadeará conforme se apaga la unidad. Cuando los indicadores de la unidad se hayan apagado, la unidad estará lista para la extracción. Ver “Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro” en la página 14.

- 2 Presione el botón de liberación de la parte frontal del portaunidades de disco duro para abrir la palanca de liberación.
- 3 Utilice la palanca de liberación para extraer el portaunidades de disco duro del compartimento para unidades de disco duro. Ver Ilustración 3-3.
- 4 Si no va a instalar otro portaunidades de disco duro, inserte una unidad de disco duro de relleno en el compartimento para unidades vacío. Ver “Instalación de una unidad de disco duro de relleno” en la página 63.

**Ilustración 3-3. Extracción e instalación del portaunidades de disco duro**



- |   |                      |   |                                     |
|---|----------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Unidad de disco duro | 2 | Portaunidades de disco duro         |
| 3 | Botón de liberación  | 4 | Asa del portaunidades de disco duro |



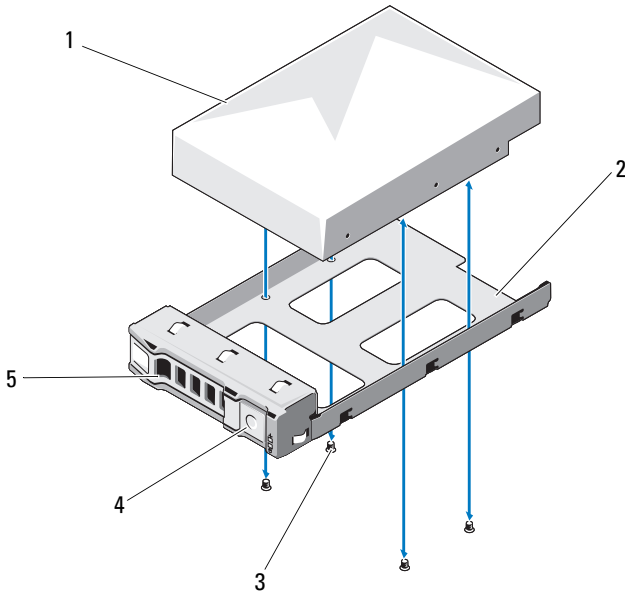
## **Instalación de un portaunidades de disco duro**

- 1** Presione el botón de liberación de la parte frontal del portaunidades de disco duro.
- 2** Con la palanca de liberación del portaunidades de disco duro abierta, inserte el portaunidades de disco duro en su compartimento hasta que entre en contacto con el plano posterior.
- 3** Cierre la palanca de liberación para bloquear el portaunidades de disco duro en su posición. Ver Ilustración 3-3.

## **Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro**

- 1** Dé la vuelta a la unidad de disco duro y quite los cuatro tornillos del portaunidades de disco duro. Ver Ilustración 3-4.
- 2** Levante la unidad de disco duro y extráigala del portaunidades.

**Ilustración 3-4. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro**



- |   |                       |   |                             |
|---|-----------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Unidad de disco duro  | 2 | Portaunidades de disco duro |
| 3 | Tornillos (4)         | 4 | Botón de liberación         |
| 5 | Palanca de liberación |   |                             |

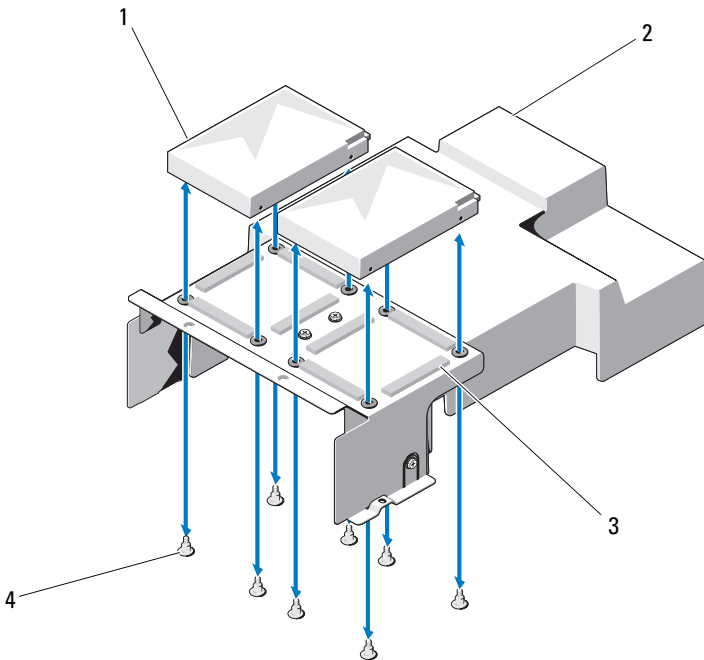
**Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro**

- 1 Inserte la unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro con el extremo del conector de la unidad de disco duro hacia atrás. Ver Ilustración 3-4.
- 2 Alinee las ranuras de la unidad de disco duro con las ranuras del portaunidades de disco duro.
- 3 Inserte los cuatro tornillos para fijar la unidad de disco duro al portaunidades de disco duro.

## Extracción de la unidad de disco duro interna opcional

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Ver “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 70.
- 4 Quite los ocho tornillos que fijan las unidades de disco duro internas al conjunto de unidad de disco duro. Ver Ilustración 3-5.
- 5 Extraiga las unidades de disco duro internas.

**Ilustración 3-5. Extracción e instalación de la unidad de disco duro interna**



- |   |                                     |   |                           |
|---|-------------------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Unidades de disco duro internas (2) | 2 | Cubierta de refrigeración |
| 3 | Conjunto de unidad de disco duro    | 4 | Tornillos (8)             |

## Instalación de la unidad de disco duro interna opcional

- 1 Coloque las unidades de disco duro donde corresponda en el conjunto de unidad de disco duro.
- 2 Coloque los ocho tornillos que fijan las unidades de disco duro al conjunto de unidad de disco duro. Ver Ilustración 3-5.
- 3 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Ver “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 71.
- 4 Cierre el sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 5 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

## Apertura y cierre del sistema



**AVISO:** siempre que necesite levantar el sistema, pida ayuda a otras personas. Con el fin de evitar lesiones personales, no intente mover el sistema usted solo.

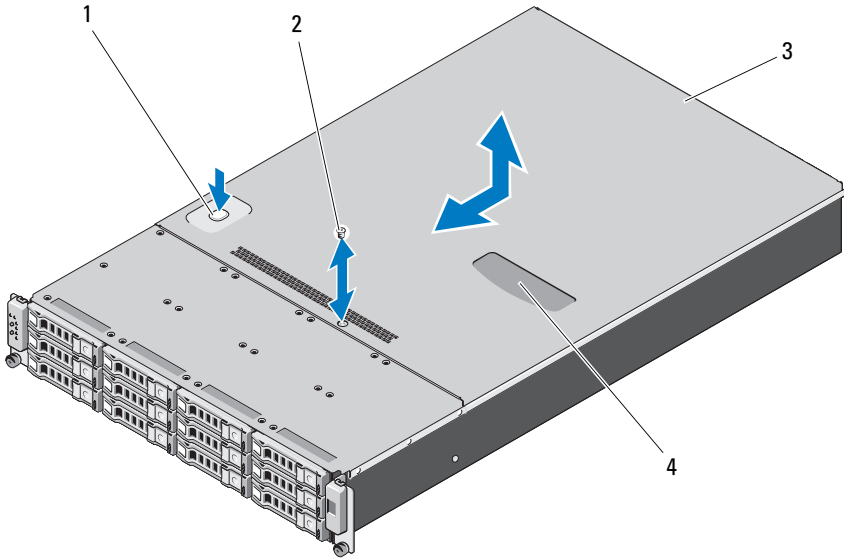


**PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

### Apertura del sistema

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Quite el tornillo de fijación de la parte superior del sistema. Ver Ilustración 3-6.
- 3 Presione el botón de bloqueo y, con las palmas colocadas en la superficie antideslizante, deslice la cubierta para extraerla del sistema.

### Ilustración 3-6. Apertura y cierre del sistema




- |   |                      |   |                           |
|---|----------------------|---|---------------------------|
| 1 | Botón de bloqueo     | 2 | Tornillo                  |
| 3 | Cubierta del sistema | 4 | Superficie antideslizante |

### Cierre del sistema

- 1 Coloque la cubierta en el chasis y desplácela ligeramente hacia la parte posterior del sistema, de modo que los ganchos de los laterales de la cubierta encajen en las ranuras correspondientes de los laterales del chasis.
- 2 Deslice la cubierta hacia la parte frontal del chasis hasta que el orificio para tornillo de la cubierta quede alineado con el orificio del chasis.
- 3 Fije la cubierta con el tornillo de fijación. Ver Ilustración 3-6.
- 4 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

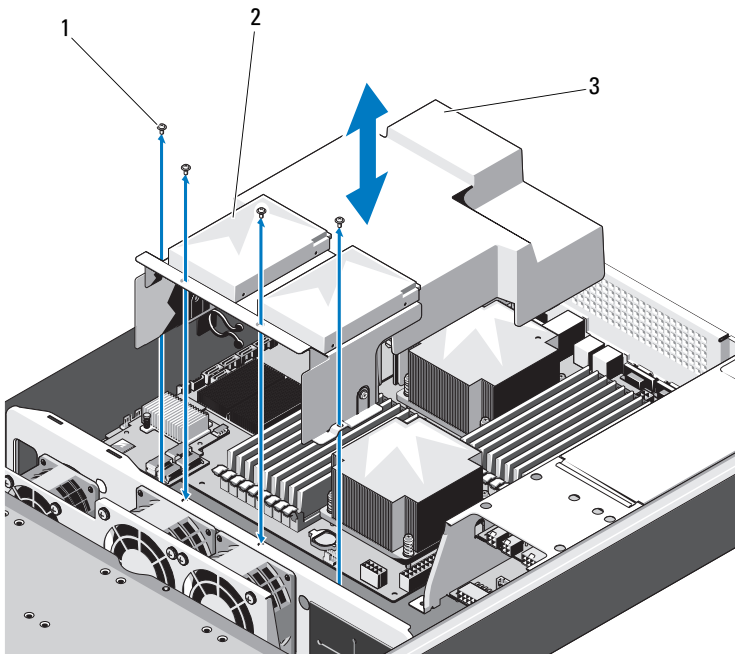
## Cubierta de refrigeración

 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

### Extracción de la cubierta de refrigeración

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 3 Si procede, desconecte los cables de la unidad de disco duro interna.
- 4 Quite los cuatro tornillos de fijación. Ver Ilustración 3-7.
- 5 Levante la cubierta de refrigeración para extraerla del chasis. Ver Ilustración 3-7.

### Ilustración 3-7. Extracción e instalación de la cubierta de enfriamiento




- 1 Tornillos (4)
- 2 Unidades de disco duro internas (2)
- 3 Cubierta de refrigeración

### Instalación de la cubierta de refrigeración

- 1 Alinee la cubierta de refrigeración alrededor de los laterales del disipador de calor y a lo largo de las ranuras para memoria y presiónela para encajarla en el sistema. Ver Ilustración 3-7.
- 2 Fije la cubierta de refrigeración mediante los cuatro tornillos. Vea la Ilustración 3-7.
- 3 Si procede, conecte los cables de la unidad de disco duro interna.
- 4 Cierre el sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 5 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.


## Disipadores de calor

 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

### Extracción del disipador de calor

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Ver “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 70.
- 4 Si es necesario, extraiga el conjunto de tarjeta vertical de expansión. Ver “Extracción de la tarjeta vertical de expansión” en la página 86.

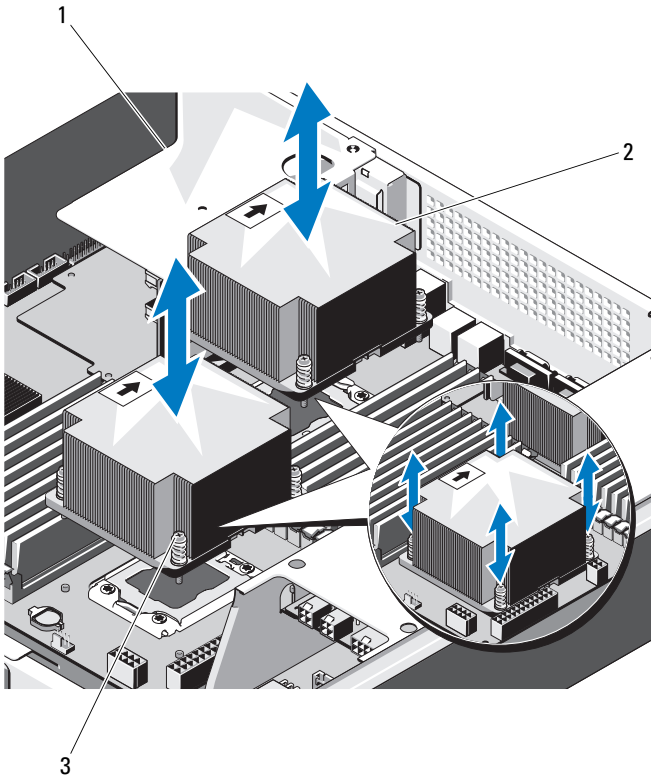
 **AVISO:** el disipador de calor permanece caliente durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlo, deje transcurrir tiempo suficiente para que se enfríe.

 **PRECAUCIÓN:** no retire 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.

- 5 Utilice un destornillador Phillips del n.º 2 para aflojar uno de los tornillos cautivos del disipador de calor. Ver Ilustración 3-8.  
Espere 30 segundos hasta que el disipador de calor se suelte del procesador.
- 6 Afloje el tornillo diagonalmente opuesto al tornillo que ya ha aflojado. Ver Ilustración 3-8.
- 7 Repita el paso 5 hasta que haya aflojado los tornillos que quedan.
- 8 Levante con cuidado el disipador de calor para extraerlo del procesador y déjelo a un lado con la parte de la pasta térmica hacia arriba.



### Ilustración 3-8. Extracción e instalación del disipador de calor



- 1 Conjunto de tarjeta vertical de expansión
- 2 Disipadores de calor (2)
- 3 Tornillos cautivos (4 cada uno)

## Instalación del disipador de calor



**PRECAUCIÓN:** los disipadores de calor de CPU0 y CPU1 son distintos y están etiquetados en consecuencia. Deben instalarse en la ubicación y con la orientación correctas para evitar un sobrecalentamiento del sistema.

- 1 Con un paño limpio que no deje pelusa, retire la pasta térmica del disipador de calor.
- 2 Extraiga la cubierta protectora de la parte inferior del disipador de calor.
- 3 Aplique pasta térmica nueva uniformemente en el centro de la parte superior del procesador nuevo.



**NOTA:** si se utiliza demasiada pasta térmica, ésta puede entrar en contacto con el protector del procesador y contaminar el zócalo del procesador.

- 4 Coloque el disipador de calor en la parte superior del procesador y apriete los cuatro tornillos cautivos en el mismo orden en el que se aflojaron.
- 5 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Ver “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 71.
- 6 Si procede, vuelva a colocar el conjunto de tarjeta vertical de expansión. Ver “Instalación de la tarjeta vertical de expansión” en la página 88.
- 7 Cierre el sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69. Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

## Procesador



**PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

## Extracción del procesador

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Ver “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 70.
- 4 Extraiga el disipador de calor. Ver “Extracción del disipador de calor” en la página 72.



**PRECAUCIÓN: el procesador se mantiene en su zócalo bajo gran presión. Tenga en cuenta que la palanca de liberación puede salir disparada de manera repentina si no se sujeta con firmeza.**

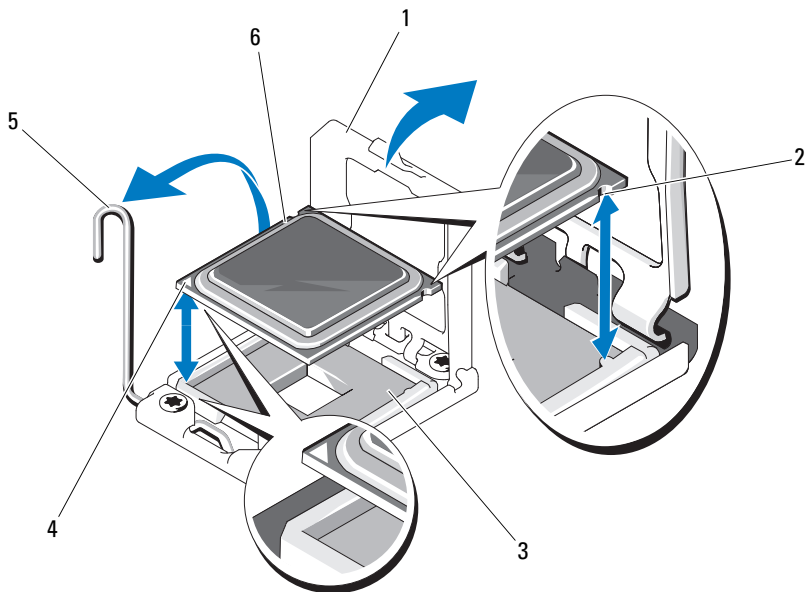
- 5 Apriete firmemente la palanca de liberación del zócalo del procesador con el pulgar y suéltela de su posición de bloqueo.
- 6 Gire la palanca 90 grados hacia arriba hasta que el procesador se suelte del zócalo. Ver Ilustración 3-9.
- 7 Gire el protector del procesador hacia arriba y retírelo.



**PRECAUCIÓN: procure no doblar ninguna pata del zócalo ZIF al extraer el procesador. Si se doblan las patas, pueden producirse daños permanentes en la placa base.**

- 8 Levante el procesador para extraerlo del zócalo y deje la palanca de liberación del zócalo hacia arriba para que el zócalo esté preparado para el nuevo procesador.

### Ilustración 3-9. Extracción e instalación del procesador



- |   |                                  |   |                             |
|---|----------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Protector del procesador         | 2 | Muestras del procesador (2) |
| 3 | Zócalo ZIF                       | 4 | Indicador de la pata 1      |
| 5 | Palanca de liberación del zócalo | 6 | Procesador                  |

### Instalación del procesador

- NOTA:** si instala un único procesador, debe utilizar el zócalo CPU0 (para conocer la ubicación del zócalo, ver Ilustración 5-3).
- NOTA:** este sistema utiliza un zócalo LGA 1366, que está diseñado para una inserción sin problemas de la CPU. Después de colocar la CPU en el zócalo, presione la palanca hacia abajo y bloquéela. Si nota resistencia al insertar la CPU, asegúrese de que esté alineada correctamente.
- NOTA:** tras extraer el procesador, colóquelo en un contenedor antiestático para utilizarlo posteriormente, devolverlo o almacenarlo de forma temporal. No toque la parte inferior del procesador. Toque únicamente los bordes laterales del procesador.



**NOTA:** si va a extraer de forma permanente el procesador, debe instalar un falso procesador y un falso disipador de calor para garantizar una refrigeración adecuada del sistema. La instalación de un panel de relleno es parecida a la instalación de un procesador.

- 1 Si va a actualizar los procesadores, antes de actualizar el sistema, descargue e instale la última versión del BIOS del sistema desde [support.dell.com](http://support.dell.com). Siga las instrucciones incluidas en el archivo y descargue la actualización para instalarla en el sistema.
- 2 Tire de la palanca de bloqueo del zócalo del procesador hacia fuera y hacia arriba.
- 3 Desembale el procesador si no se ha utilizado previamente.  
Si el procesador ya se ha utilizado, retire la pasta térmica de la parte superior del procesador con un paño que no deje pelusa.
- 4 Localice el indicador de la pata 1 en el zócalo de la placa base.
- 5 Localice el indicador de la pata 1 en la parte superior del procesador. Vea la Ilustración 3-9.  
El indicador de la pata 1 se muestra en forma de triángulo en la parte superior del procesador.
- 6 Coloque el procesador sobre el zócalo con la pata 1 alineada con la guía de la pata del zócalo del procesador.



**PRECAUCIÓN:** si se coloca el procesador de forma incorrecta, pueden producirse daños permanentes en la placa base o en el procesador. Tenga cuidado de no doblar las patas del zócalo ZIF.

- 7 Alinee las muescas del procesador con los salientes del zócalo ZIF. Ver Ilustración 3-9.
- 8 Con la palanca de liberación del zócalo del procesador en la posición abierta, alinee el procesador con los salientes del zócalo e inserte con cuidado el procesador en el zócalo. Ver Ilustración 3-9.



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

- 9 Cierre el protector del procesador.
- 10 Gire la palanca de liberación del zócalo hacia abajo hasta que se asiente en su lugar. Ver Ilustración 3-9.

- 11 Con un paño limpio que no deje pelusa, retire la pasta térmica del disipador de calor.
- 12 Abra el paquete de pasta suministrado con el kit del procesador y aplique la pasta térmica de manera uniforme en el centro de la parte superior del nuevo procesador.

 **PRECAUCIÓN: si se utiliza demasiada pasta térmica, ésta puede entrar en contacto con el protector del procesador y contaminar el zócalo del procesador.**

- 13 Instale el disipador de calor. Ver “Instalación del disipador de calor” en la página 74.
- 14 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Ver “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 71.
- 15 Cierre el sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 16 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.
- 17 Presione <F2> para abrir el programa de configuración del sistema y compruebe que la información del procesador corresponda a la nueva configuración del sistema. Ver “Opciones del programa de configuración del sistema durante el inicio” en la página 42.

## Memoria del sistema

Este sistema admite módulos DIMM registrados (RDIMM) DDR3. Los módulos DIMM simples, duales y cuádruples pueden ser de 800, 1 066 o 1 333 MHz.

El sistema dispone de 18 zócalos de memoria divididos en dos conjuntos de nueve zócalos, con un conjunto por procesador. Cada conjunto de nueve zócalos se organiza en tres canales de tres zócalos de memoria por canal.

La memoria máxima admitida en el sistema varía en función de los tipos y los tamaños de los módulos de memoria utilizados:

- Se admiten RDIMM simples y duales con un tamaño de 1 GB, 2 GB, 4 GB y 8 GB para un total de hasta 144 GB.
- Se admiten RDIMM cuádruples (dos por canal) para un total de hasta 48 GB.

## Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

Para garantizar un rendimiento óptimo del sistema, aplique las pautas generales siguientes al configurar la memoria del sistema.



**NOTA:** si la configuración de la memoria no sigue estas pautas, es posible que el sistema no pueda iniciarse y no pueda emitir vídeo.

- Excepto en el caso de los canales de memoria no utilizados, todos los canales de memoria ocupados deben tener la misma configuración.
- La configuración de memoria de cada procesador debe ser idéntica.
- Los módulos de memoria de tamaños distintos se pueden combinar en A1–A4 o B1–B4 (por ejemplo, de 2 GB y 4 GB), pero todos los canales ocupados deben tener la misma configuración.
- En el modo de optimización, los módulos de memoria se instalan en el orden numérico de los zócalos, empezando por A1 o B1.
- En el modo de duplicación de memoria o de ECC avanzada, el canal que se encuentra más alejado del procesador no se utiliza y los módulos de memoria se instalan empezando por el canal A1 o B1 y siguiendo por el canal A2 o B2.
- El modo de ECC avanzada requiere módulos de memoria que utilicen amplitudes de dispositivo DRAM x4 o x8.
- La velocidad de la memoria de cada canal depende de la configuración de la memoria:
  - En los módulos de memoria simples o duales:
    - Un módulo de memoria por canal admite hasta 1 333 MHz.
    - Dos módulos de memoria por canal admiten hasta 1 066 MHz.
    - Tres módulos de memoria por canal admiten hasta 800 MHz, independientemente de la velocidad del módulo de memoria.
  - En el caso de módulos de memoria cuádruples:
    - Un módulo de memoria por canal admite hasta 1 066 MHz.
    - Dos módulos de memoria por canal están limitados a 800 MHz, independientemente de la velocidad del módulo de memoria.

- Si se combinan módulos de memoria cuádruples con módulos simples o dobles, los módulos cuádruples se deben instalar en los zócalos con las palancas de liberación blancas.
- Si se instalan módulos de memoria con velocidades distintas, todos los módulos funcionarán a la velocidad del módulo de memoria más lento instalado.

## **Pautas específicas de los modos**

Se asignan tres canales de memoria a cada procesador. El número de canales utilizados y de configuraciones permitidas depende del modo de memoria seleccionado.

### **Modo de optimización (canal independiente)**

En este modo, los tres canales están ocupados con módulos de memoria idénticos. Este modo permite una mayor capacidad total de memoria, pero no admite SDDC con los módulos de memoria basados en x8.

En este modo también se admite una configuración mínima de un solo canal de un módulo de memoria de 1 GB por procesador.

En la Tabla 3-1 se incluyen configuraciones de memoria de muestra que siguen las pautas de memoria pertinentes mencionadas en esta sección.

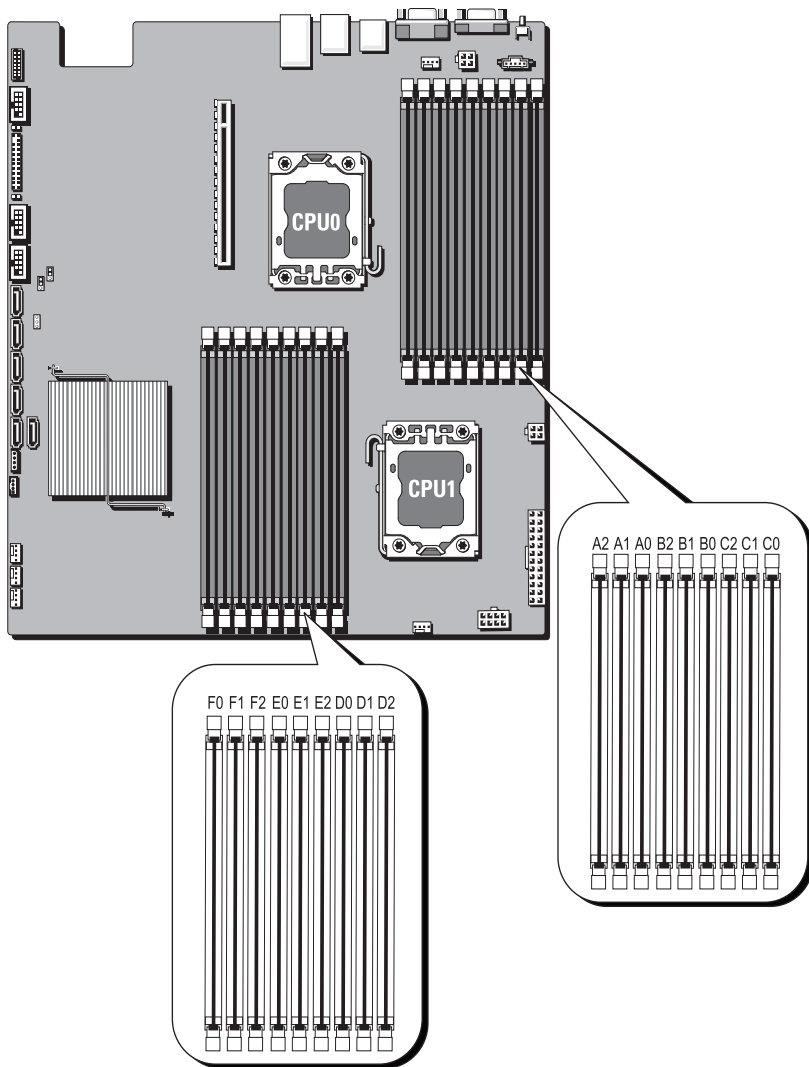
En las muestras se presentan configuraciones de módulos de memoria idénticas y los totales de memoria física y memoria disponible. En las tablas no se muestran configuraciones de módulos de memoria combinados ni cuádruples y no se hace referencia a la velocidad de la memoria de ninguna de las configuraciones.



## Ubicación del zócalo de memoria en la placa base

El sistema dispone de dieciocho zócalos de memoria divididos en dos conjuntos de 9 zócalos, un conjunto por procesador.

**Ilustración 3-10. Ubicación del zócalo de memoria en la placa base**



## Configuración de memoria admitida

Cada placa base contiene 18 DIMM para admitir el procesador 0 y el procesador 1. A continuación se muestra la secuencia de DIMM de los 18 zócalos DIMM. Al insertar los DIMM, se debe empezar siempre por DIMM0\_CHA. Ver tabla siguiente para conocer configuraciones de memoria posibles.


**Tabla 3-1. Configuración de la memoria**


No. DIMM	Velocidad POR	DIMM 2	DIMM 1	DIMM 0
1	DDR3 a 1 333	_	_	Simple
2	DDR3 a 1 333	_	_	Dual
3	DDR3 a 1 066	_	_	Cuádruple
4	DDR3 a 1 333	_	Simple	Simple
5	DDR3 a 1 333	_	Simple	Dual
6	DDR3 a 1 333	_	Dual	Simple
7	DDR3 a 1 333	_	Dual	Dual
8	DDR3 a 800	_	Simple	Cuádruple
9	DDR3 a 800	_	Dual	Cuádruple
10	DDR3 a 800	_	Cuádruple	Cuádruple
11	DDR3 a 800	Simple	Simple	Simple
12	DDR3 a 800	Simple	Simple	Dual
13	DDR3 a 800	Simple	Dual	Simple
14	DDR3 a 800	Dual	Simple	Simple
15	DDR3 a 800	Simple	Dual	Dual
16	DDR3 a 800	Dual	Simple	Dual
17	DDR3 a 800	Dual	Dual	Simple
18	DDR3 a 800	Dual	Dual	Dual




**NOTA:** los zócalos DIMM vacíos se indican con “\_”. Para obtener un rendimiento óptimo, todos los DIMM instalados deben tener la misma velocidad y capacidad y deben ser del mismo fabricante.

## Extracción de módulos de memoria

 **AVISO:** los módulos de memoria permanecen calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje transcurrir tiempo suficiente para que se enfríen. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes.

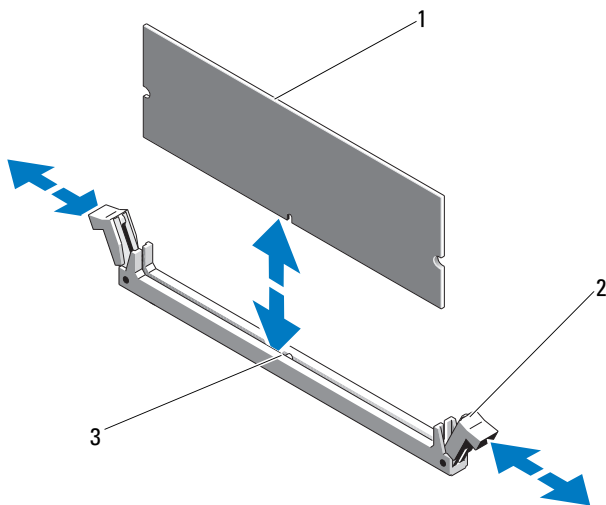
 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Ver “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 70.
- 4 Localice los zócalos de módulo de memoria.
- 5 Presione hacia abajo y hacia fuera los expulsores de cada extremo del zócalo hasta que el módulo de memoria se expulse del zócalo. Ver Ilustración 3-11.

 **PRECAUCIÓN:** sujete los módulos de memoria únicamente por los bordes de la tarjeta y asegúrese de no tocar la parte central de los módulos.

- 6 Levante y extraiga el módulo de memoria.
- 7 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Ver “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 71.
- 8 Cierre el sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 9 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

### Ilustración 3-11. Extracción e instalación de un módulo de memoria



- |   |                    |   |  |
|---|--------------------|---|--|
| 1 | Módulo de memoria  | 2 | Expulsores del zócalo de módulo de memoria (2) |
| 3 | Guía de alineación |   |  |

### Instalación de módulos de memoria

**PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Localice los zócalos de módulo de memoria. Ver Ilustración 5-3.
- 2 Presione los expulsores del zócalo de módulo de memoria hacia abajo y hacia fuera, como se muestra en la Ilustración 3-11, para que el módulo de memoria pueda insertarse en el zócalo.

Sujete los módulos de memoria únicamente por los bordes de la tarjeta y asegúrese de no tocar la parte central de los módulos.

- 3 Alinee el conector de borde del módulo de memoria con la guía de alineamiento del zócalo e inserte el módulo de memoria en el zócalo.



**NOTA:** el zócalo de módulo de memoria dispone de una guía de alineamiento que sólo permite instalar el módulo en una única dirección.

- 4 Presione el módulo de memoria con los pulgares hasta que los expulsores encajen en la posición de bloqueo. Ver Ilustración 3-11.


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

- 5 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Ver “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 71.
- 6 Cierre el sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 7 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.
- 8 Inicie el sistema, presione <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 debería haber cambiado ya el valor para reflejar la nueva memoria instalada.

- 9 Si el valor es incorrecto, es posible que uno o varios de los módulos de memoria no estén instalados correctamente. Repita del paso 3 al paso 8 de este procedimiento, procurando que los módulos de memoria queden bien encajados en sus zócalos.

# Tarjeta vertical de expansión y tarjeta de expansión

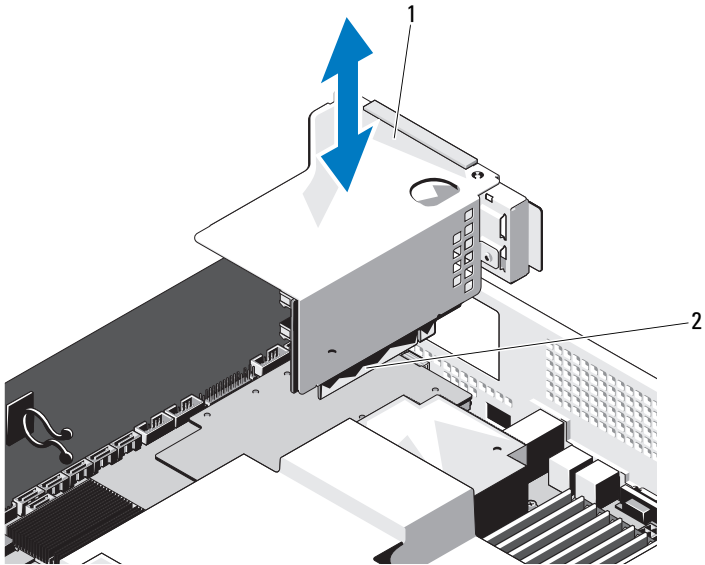
 **PRECAUCIÓN:** las tarjetas de expansión sólo se pueden instalar en las ranuras de la tarjeta vertical de expansión. No intente instalar las tarjetas de expansión directamente en el conector de tarjeta vertical de la placa base.

## Extracción de la tarjeta vertical de expansión

 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Ver “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 70.
- 4 Sujete el conjunto de tarjeta vertical de expansión firmemente y tire de él para sacarlo del conector de la placa base. Ver Ilustración 3-12.
- 5 Levante y extraiga el conjunto de tarjeta vertical de expansión de la placa base. Ver Ilustración 3-12.
- 6 Quite los cuatro tornillos de fijación del conjunto de tarjeta vertical de expansión y deslice la tarjeta vertical de expansión hacia fuera. Ver Ilustración 3-13.

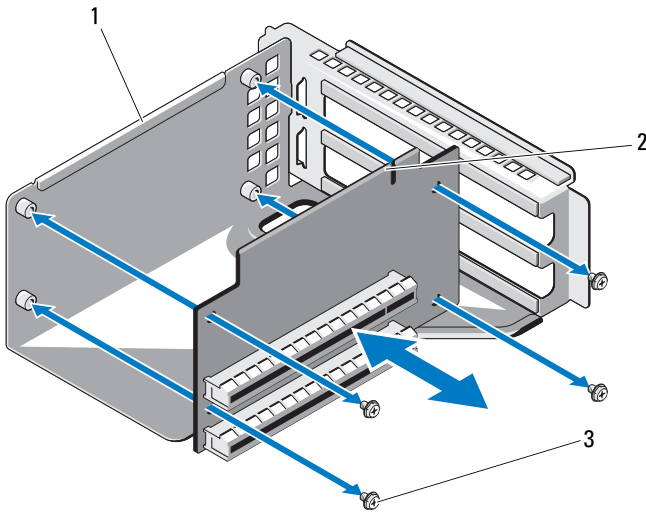
**Ilustración 3-12. Extracción e instalación del conjunto de tarjeta vertical de expansión**



1 Conjunto de tarjeta vertical de expansión

2 Conector del conjunto de tarjeta vertical de expansión

### Ilustración 3-13. Extracción e instalación de la tarjeta vertical de expansión



- 1 Conjunto de tarjeta vertical de expansión
- 2 Tarjeta vertical de expansión
- 3 Tornillos (4)

### Instalación de la tarjeta vertical de expansión


**PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Vuelva a colocar la tarjeta vertical de expansión en el conjunto de tarjeta vertical de expansión y fíjela mediante los cuatro tornillos. Vea la Ilustración 3-13.
- 2 Alinee el conjunto de tarjeta vertical de expansión con el conector de la placa base. Ver Ilustración 3-12.




- 3 Encaje firmemente el conjunto de tarjeta vertical de expansión en la placa base.
- 4 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Ver “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 71.
- 5 Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 6 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

### Extracción de la tarjeta de expansión

 **PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.**

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Ver “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 70.
- 4 Extraiga la tarjeta vertical de expansión. Ver “Extracción de la tarjeta vertical de expansión” en la página 86.
- 5 Quite el tornillo que fija la tarjeta de expansión al conjunto de tarjeta vertical de expansión. Ver Ilustración 3-14.
- 6 Tire de la tarjeta de expansión para extraerla de la tarjeta vertical de expansión. Ver Ilustración 3-14.

 **PRECAUCIÓN: la desconexión del cable de la batería RAID de una tarjeta PERC puede ocasionar una pérdida de datos si está encendido el LED de caché con datos pendientes de la tarjeta. El LED indica que todavía hay datos en caché en la memoria de la controladora y que dichos datos no se han borrado al apagar el sistema. Extraiga la controladora RAID y la batería RAID como un conjunto cuando el LED esté encendido.**

- 7 Si va a extraer una tarjeta controladora PERC RAID, desconecte el cable de la batería RAID de la tarjeta de expansión.



**NOTA:** 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 evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación del aire adecuadas dentro del sistema.

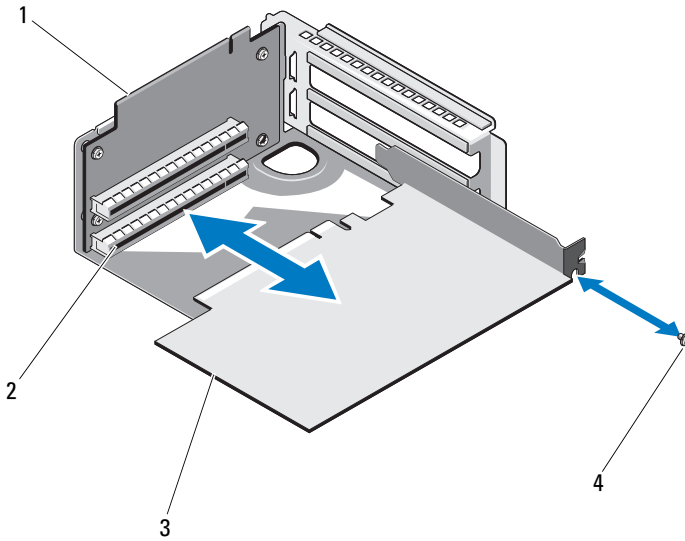
- 8 Inserte el cubrerranuras.



**NOTA:** conserve el cubrerranuras por si debe extraer la tarjeta de expansión. Es necesario instalar cubrerranuras en las ranuras para tarjetas de expansión vacías a fin de cumplir la certificación FCC del sistema. Los cubrerranuras también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación del aire adecuadas dentro del sistema.

- 9 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Ver “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 71.
- 10 Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 11 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

### Ilustración 3-14. Extracción e instalación de la tarjeta de expansión



- |   |                               |   |                                     |
|---|-------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Tarjeta vertical de expansión | 2 | Conector para tarjetas de expansión |
| 3 | Tarjeta de expansión          | 4 | Tornillo                            |

## Instalación de la tarjeta de expansión



**PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Ver “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 70.
- 4 Si procede, extraiga el cubrerranuras.
- 5 Alinee la tarjeta de expansión con la ranura de la guía de la tarjeta vertical y presiónela en la dirección de la flecha hasta que quede firmemente encajada en el conector para tarjetas. Ver Ilustración 3-14.
- 6 Si dispone de una controladora RAID con caché respaldada por batería, conecte el cable de la batería RAID a la tarjeta de expansión.
- 7 Cierre el sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 8 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

## Tarjetas controladoras de almacenamiento integradas

Este sistema incluye una ranura para tarjeta de expansión dedicada en la placa base para una tarjeta controladora SAS integrada que proporciona el subsistema de almacenamiento integrado para las unidades de disco duro del sistema. La controladora admite unidades de disco duro SAS, SATA y SSD y también permite configurar las unidades de disco duro en configuraciones RAID conforme a la versión de la controladora de almacenamiento incluida con el sistema.

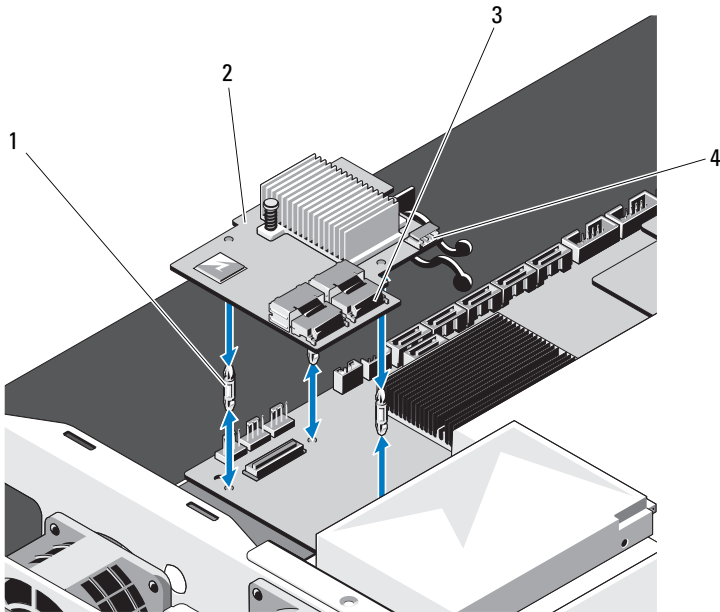
### Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada



**PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 3 Desconecte los cables SAS conectados a la tarjeta controladora de almacenamiento.
- 4 Levante la tarjeta controladora de almacenamiento integrada y extráigala de la placa base.
- 5 Quite los tres espaciadores y guárdelos en un lugar seguro por si los necesita posteriormente. Ver Ilustración 3-15.

**Ilustración 3-15. Extracción e instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada**



- |   |                        |   |  |
|---|------------------------|---|--|
| 1 | Espaciadores (3)       | 2 | Tarjeta controladora de almacenamiento integrada |
| 3 | Conector del cable SAS | 4 | Conector de la pila RAID                         |

### **Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada**

**⚠ PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.

- 3 Coloque los tres espaciadores en la placa base. Ver Ilustración 3-15.
- 4 Instale la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en su sitio. Ver Ilustración 3-15.
- 5 Conecte el cable de datos SAS a la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.
- 6 Cierre el sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Batería RAID (opcional)



**NOTA:** la información de esta sección sólo se aplica a los sistemas con la tarjeta controladora RAID opcional.

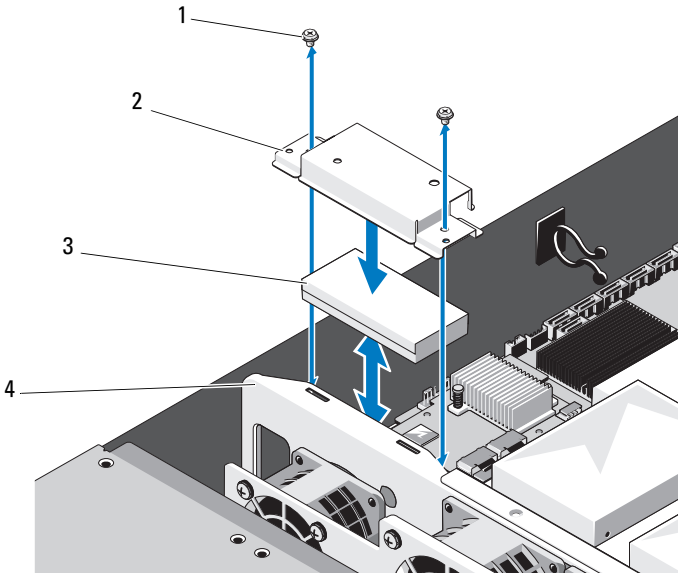
### Extracción de una batería RAID



**PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 3 Localice el portabatería RAID y quite los dos tornillos que fijan el portabatería RAID al chasis. Ver Ilustración 3-16.
- 4 Retire suavemente el borde derecho del compartimento de la batería y extraiga la batería RAID del portabatería.
- 5 Desconecte el cable que conecta la batería RAID y la tarjeta controladora de almacenamiento. Ver Ilustración 3-16.

### Ilustración 3-16. Extracción e instalación de una batería RAID



- |   |               |   |   |
|---|---------------|---|---|
| 1 | Tornillos (2) | 2 | Portabatería RAID                       |
| 3 | Pila RAID     | 4 | Conjunto de ventilador de refrigeración |

### Instalación de una batería RAID

**PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Conecte el cable de la batería RAID al conector de la batería RAID.
- 2 Con el cable orientado hacia la parte posterior, incline el lado izquierdo de la batería RAID hacia el lado izquierdo del portabatería.



- 3 Inserte la batería RAID en el portabatería.
- 4 Fije el portabatería RAID al chasis mediante los dos tornillos. Vea la Ilustración 3-16.
- 5 Conecte el cable de la batería RAID al conector de la batería RAID de la tarjeta controladora de almacenamiento. Ver Ilustración 3-15.
- 6 Cierre el sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 7 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

## Batería RAID doble (opcional)



**NOTA:** la información de esta sección sólo se aplica a los sistemas con la tarjeta controladora RAID opcional.

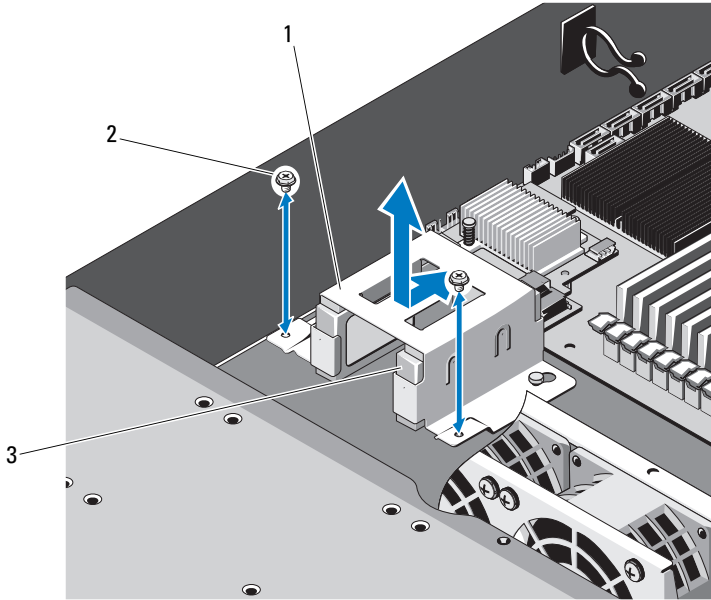
### Extracción de una batería RAID doble



**PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

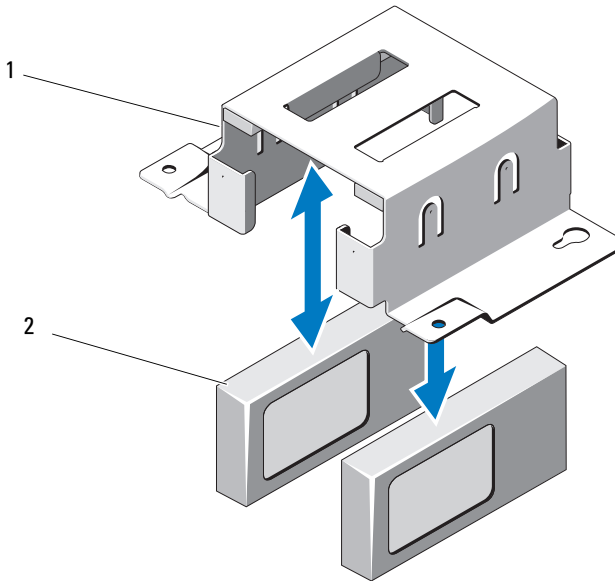
- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 3 Localice el portabatería RAID doble y quite los dos tornillos que fijan el portabatería al chasis. Ver Ilustración 3-17.
- 4 Desconecte el cable que conecta la batería RAID y la tarjeta controladora de almacenamiento. Ver Ilustración 3-16.
- 5 Deslice el portabatería RAID doble ligeramente hacia la parte frontal del sistema y levántelo para extraerlo del sistema. Ver Ilustración 3-17.
- 6 Empuje suavemente las baterías RAID dentro del portabatería para liberarlas del portabatería. Ver Ilustración 3-18.

**Ilustración 3-17. Extracción e instalación de la canastilla para batería RAID doble**



- 1 Portabatería RAID
- 2 Tornillos (2)
- 3 Baterías RAID (2)

### Ilustración 3-18. Extracción e instalación de una batería RAID doble en el portabatería



1 Portabatería RAID doble 2 Baterías RAID (2)

### Instalación de una batería RAID

**⚠ PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Conecte los cables de las baterías RAID a los conectores de las baterías RAID.
- 2 Con los cables orientados hacia la parte posterior, inserte las baterías RAID en el portabatería. Ver Ilustración 3-18.

- 3 Fije el portabatería RAID al chasis mediante los dos tornillos. Ver Ilustración 3-17.
- 4 Conecte el cable de la batería RAID al conector de la batería RAID de la tarjeta controladora de almacenamiento. Ver Ilustración 3-15.
- 5 Cierre el sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 6 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

## Tarjeta intermedia (LAN 10 GbE)

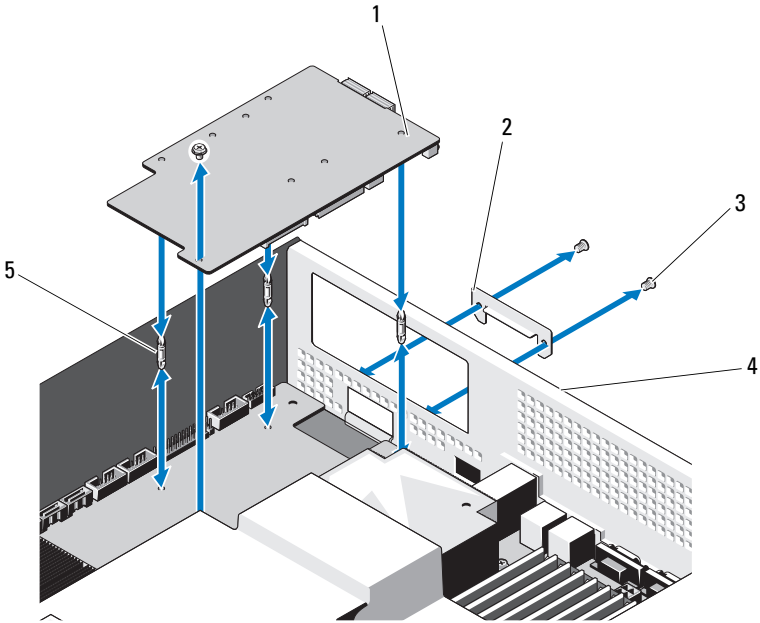
### Extracción de la tarjeta intermedia (LAN 10 GbE)



**PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Ver “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 70.
- 4 Extraiga el conjunto de tarjeta vertical de expansión. Ver “Extracción de la tarjeta vertical de expansión” en la página 86.
- 5 Quite los tres espaciadores y el tornillo de la tarjeta intermedia.
- 6 Quite los dos tornillos que fijan el soporte y extraiga la tarjeta. Ver Ilustración 3-19.
- 7 Si no va a instalar otra tarjeta intermedia, coloque la cubierta de la tarjeta intermedia y fíjela con dos tornillos. Ver Ilustración 3-19.

**Ilustración 3-19. Extracción e instalación de la tarjeta intermedia (LAN 10 GbE)**




- |   |                                 |   |                                   |
|---|---------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Tarjeta intermedia (LAN 10 GbE) | 2 | Cubierta de la tarjeta intermedia |
| 3 | Tornillos (3)                   | 4 | Panel posterior                   |
| 5 | Espaciadores (3)                |   |                                   |


## Instalación de la tarjeta intermedia (LAN 10 GbE)




**PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.


- 1 Si va a instalar una tarjeta intermedia por primera vez, quite los dos tornillos que fijan la cubierta de la tarjeta intermedia y extraiga la cubierta. Ver Ilustración 3-19.
- 2 Instale un soporte con etiquetas que tenga ranuras para conectar las tarjetas intermedias.
- 3 Alinee los espaciadores de la tarjeta intermedia con los orificios de la placa base.  
 **NOTA:** los tres espaciadores deben insertarse a través de la placa para poder instalar correctamente la tarjeta intermedia.
- 4 Fije la placa mediante el tornillo. Ver Ilustración 3-19.
- 5 Vuelva a colocar el conjunto de tarjeta vertical de expansión. Vea la “Instalación de la tarjeta vertical de expansión” en la página 88.
- 6 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Ver “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 71.
- 7 Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 8 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.


## Suministros de energía

 **AVISO:** siempre que necesite levantar el sistema, pida ayuda a otras personas. Con el fin de evitar lesiones personales, no intente mover el sistema usted solo.


 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

### Extracción de la fuente de alimentación

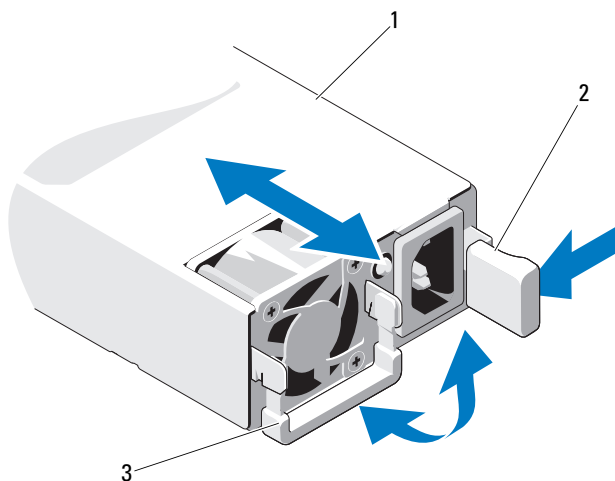
 **AVISO:** para reducir el riesgo de sufrir lesiones por una descarga eléctrica, desconecte la alimentación de CA de la fuente de alimentación que ha fallado antes de extraerla del sistema.

 **PRECAUCIÓN:** para que el sistema funcione con normalidad, se requiere una fuente de alimentación. No extraiga no instale más de una fuente de alimentación a la vez.

- 1 Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
- 2 Presione el pestillo de liberación de la palanca de la fuente de alimentación y extraiga la fuente de alimentación mediante el asa. Ver Ilustración 3-20.

 **NOTA:** si no va a volver a colocar la fuente de alimentación, instale un panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación.

### Ilustración 3-20. Extracción e instalación de la fuente de alimentación



- |   |                                  |   |                        |
|---|----------------------------------|---|------------------------|
| 1 | Fuente de alimentación           | 2 | Pestillo de liberación |
| 3 | Asa de la fuente de alimentación |   |                        |

### Instalación de la fuente de alimentación


- 1 Compruebe que las dos fuentes de alimentación sean del mismo tipo y cuenten con la misma potencia de salida máxima.
- 2 Introduzca la nueva fuente de alimentación en el sistema hasta que se inserte completamente y el pestillo de liberación se asiente en su lugar. Ver Ilustración 3-20.
- 3 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.



**NOTA:** cuando vaya a instalar, intercambiar en directo o acoplar en directo un nuevo suministro de energía en un sistema con dos suministros de energía, espere varios segundos para que el sistema la reconozca y determine su estado. El indicador de estado de la fuente de alimentación se iluminará en color verde para indicar que la fuente de alimentación funciona correctamente. Ver Ilustración 1-3.




## Extracción del panel de relleno del suministro de energía

 **PRECAUCIÓN:** para garantizar un enfriamiento adecuado del sistema, el panel de relleno para el suministro de energía debe estar instalado en el compartimento para suministro de energía PS2 en una configuración sin redundancia. Extraiga el panel de relleno del suministro de energía sólo si va a instalar un segundo suministro de energía.


Para extraer el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación, quite el tornillo y tire hacia fuera el panel de relleno.


## Instalación del panel de relleno del suministro de energía

 **NOTA:** instale el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación únicamente en el compartimento para fuente de alimentación 2.

Alinee el panel de relleno con el compartimento para fuente de alimentación e insértelo en el chasis hasta que encaje en su lugar. Fíjelo con el tornillo.

## Placa de distribución de alimentación

 **AVISO:** siempre que necesite levantar el sistema, pida ayuda a otras personas. Con el fin de evitar lesiones personales, no intente mover el sistema usted solo.

 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

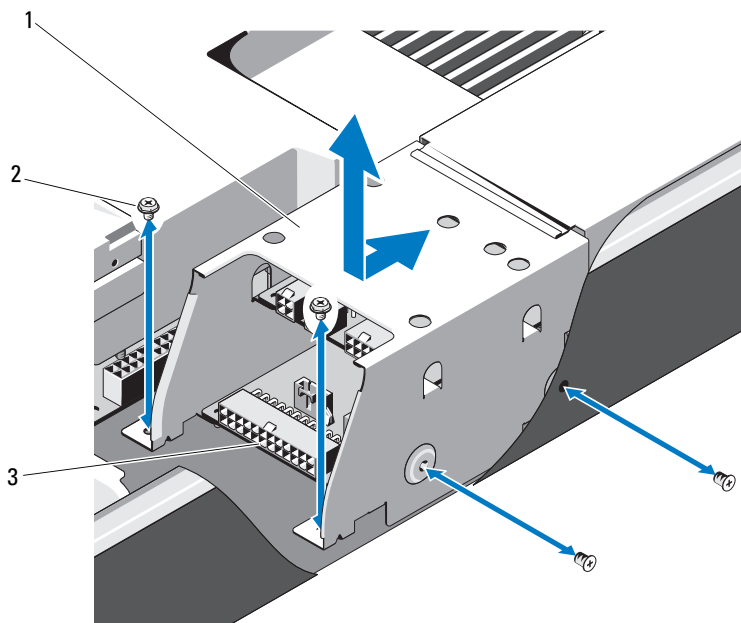
La placa de distribución de alimentación se suministra como un conjunto con dos placas de distribución de alimentación.

## Extracción del conjunto de placa de distribución de alimentación

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Extraiga el sistema del bastidor y colóquelo sobre una superficie plana.
- 3 Extraiga el riel derecho del chasis.
- 4 Quite los dos tornillos del lateral del chasis. Ver Ilustración 3-21.
- 5 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.

- 6 Desconecte todos los cables de alimentación de la placa de distribución de alimentación.
- 7 Quite los dos tornillos que fijan el conjunto de placa de distribución de alimentación a la parte inferior del chasis. Ver Ilustración 3-21.

**Ilustración 3-21. Extracción e instalación del conjunto de placa de distribución de alimentación**



- |   |   |   |               |
|---|---|---|---------------|
| 1 | Conjunto de placa de distribución de alimentación | 2 | Tornillos (4) |
| 3 | Placas de distribución de alimentación (2)        |   |               |

## Instalación del conjunto de placa de distribución de alimentación



**PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Coloque el conjunto de placa de distribución de alimentación en el sistema y alinee las ranuras del conjunto de placa con las ranuras del chasis.
- 2 Vuelva a colocar los dos tornillos que fijan el conjunto de placa de distribución de alimentación a la parte inferior del chasis.
- 3 Conecte todos los cables de alimentación. Ver Ilustración 3-21.
- 4 Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 5 Vuelva a colocar los dos tornillos en el lateral del chasis.
- 6 Vuelva a colocar el riel derecho.
- 7 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

## Ventiladores de refrigeración



**AVISO:** el ventilador de refrigeración puede seguir girando durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de extraerlo del sistema, espere a que las aspas hayan dejado de girar.



**AVISO:** no utilice el sistema sin los ventiladores de refrigeración.

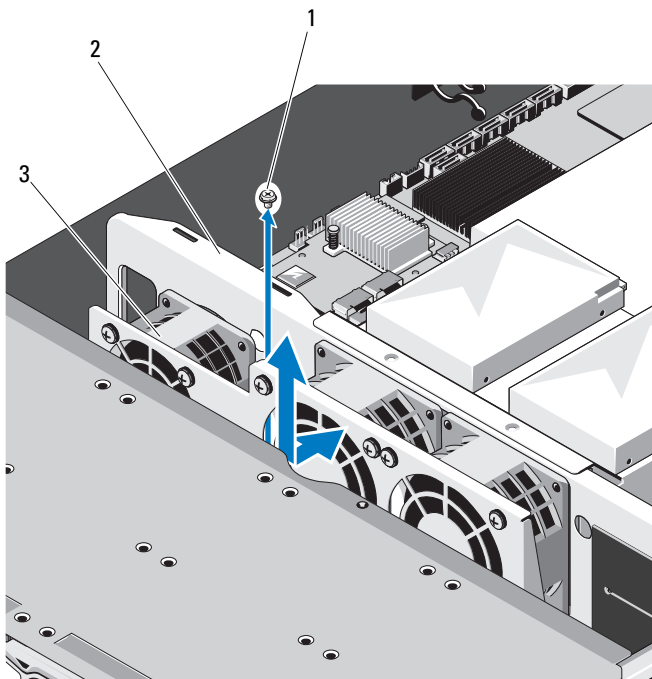


**PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

## Extracción de un conjunto de ventilador de refrigeración

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 3 Desconecte los tres cables de alimentación del plano posterior. Vea la Ilustración 5-4.
- 4 Quite el tornillo que fija el conjunto de ventilador al chasis. Vea la Ilustración 3-22.
- 5 Deslice el conjunto de ventilador ligeramente hacia la parte frontal del sistema y levántelo para extraerlo del sistema. Ver Ilustración 3-22.

**Ilustración 3-22. Extracción e instalación del conjunto de ventilador**



- |   |                                   |   |                        |
|---|-----------------------------------|---|------------------------|
| 1 | Tornillo                          | 2 | Conjunto de ventilador |
| 3 | Ventiladores de refrigeración (3) |   |                        |

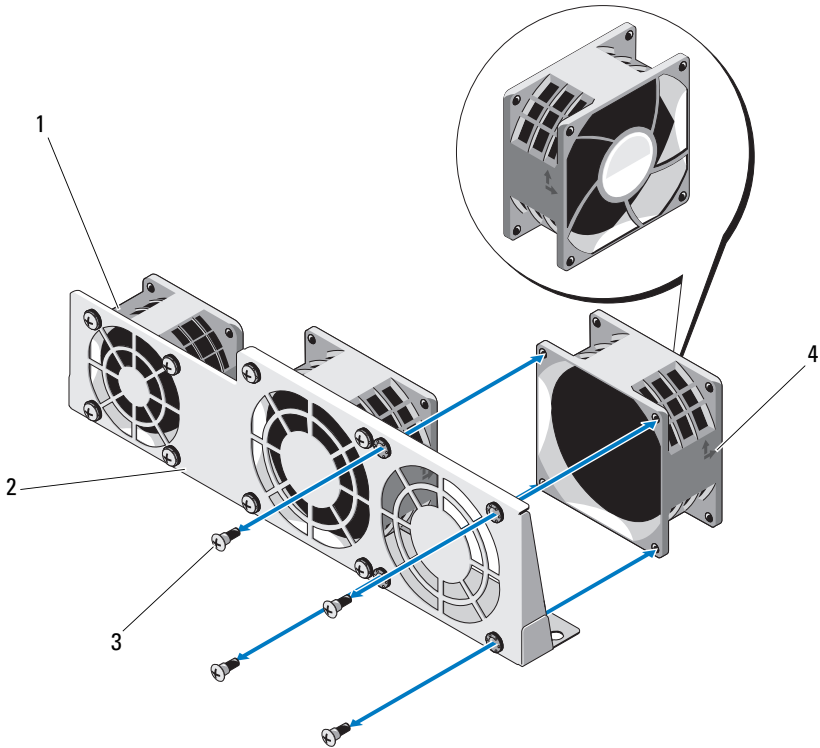
## **Instalación del conjunto de ventilador de refrigeración**

- 1** Coloque el conjunto de ventilador en el sistema y deslícelo ligeramente hacia la parte posterior del sistema.
- 2** Alinee la ranura del conjunto de ventilador con la ranura del chasis.
- 3** Vuelva a colocar el tornillo que fija el conjunto de ventilador al chasis.
- 4** Conecte los cables de alimentación a los ventiladores de refrigeración. Vea la Ilustración 3-22.
- 5** Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 6** Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

## **Extracción del módulo de ventilador**

Quite los cuatro tornillos que fijan el módulo de ventilador y extráigalo del conjunto de ventilador. Ver Ilustración 3-23.

**Ilustración 3-23. Extracción e instalación del módulo de ventiladores**



- |   |                                   |   |                             |
|---|-----------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Ventiladores de refrigeración (3) | 2 | Conjunto de ventilador      |
| 3 | Tornillos (4 cada uno)            | 4 | Dirección del flujo de aire |

## Instalación del módulo de ventilador



**NOTA:** fíjese en la dirección del flujo de aire de los módulos de ventilador y asegúrese de que los módulos estén bien orientados al instalarlos.

Alinee las ranuras del módulo de ventilador con las ranuras del conjunto de ventilador de modo que el lado con la etiqueta quede orientado a la parte posterior del sistema. Fije el módulo de ventilador al conjunto de ventilador mediante los tornillos. Ver Ilustración 3-23.

## Plano posterior



**PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

### Extracción del plano posterior

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 3 Extraiga el conjunto de ventilador de refrigeración. Ver “Extracción de un conjunto de ventilador de refrigeración” en la página 108.
- 4 Desconecte los cables SAS/SATA, los cables del ventilador y los cables de alimentación del plano posterior. Ver Ilustración 5-4.



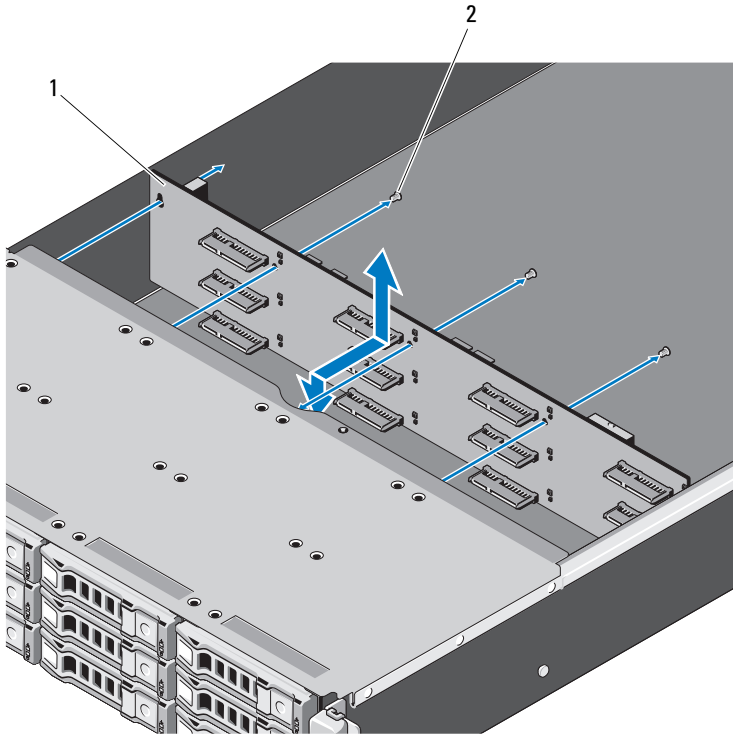
**PRECAUCIÓN:** para evitar daños en las unidades y el plano posterior, debe extraer las unidades de disco duro del sistema antes de extraer el plano posterior.



**PRECAUCIÓN:** anote el número de cada unidad de disco duro y etiquételas temporalmente antes de extraerlas, de forma que pueda volver a colocarlas en las mismas ubicaciones.

- 5 Extraiga todas las unidades de disco duro. Ver “Extracción de un portaunidades de disco duro” en la página 63.
- 6 Quite los tres tornillos que fijan el plano posterior al sistema. Ver Ilustración 3-24.
- 7 Deslice el plano posterior hacia fuera y levántelo para extraerlo del sistema.

**Ilustración 3-24. Extracción e instalación del plano posterior**



1 Plano posterior    2 Tornillos (3)



## Instalación del plano posterior

- 1 Inserte el plano posterior en la dirección de la flecha hasta que se asiente en el sistema.
- 2 Fije el plano posterior al sistema mediante los tres tornillos.
- 3 Vuelva a colocar todas las unidades de disco duro en el sistema. Ver “Instalación de un portaunidades de disco duro” en la página 65.
- 4 Vuelva a colocar el conjunto de ventilador de refrigeración. “Instalación del conjunto de ventilador de refrigeración” en la página 109.
- 5 Conecte los cables SAS/SATA, los cables del ventilador y el cable de alimentación. Ver Ilustración 5-4.
- 6 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Ver “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 71.
- 7 Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 8 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

## Conjunto de panel de control



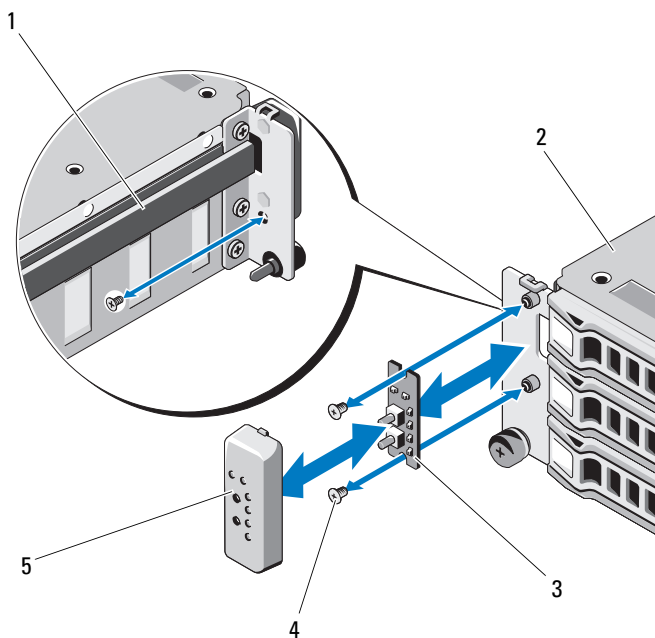
**PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

## Extracción del conjunto de panel de control

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Ver “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 70.
- 4 Deslice la cubierta de cables del lateral del sistema hacia la parte posterior del sistema para extraerla.

- 5 Desconecte el cable de señal LED del conector del panel frontal de la placa base. Ver Ilustración 5-3.
- 6 Quite el tornillo que fija la cubierta del panel de LED al chasis y deslice la cubierta hacia fuera. Ver Ilustración 3-25.
- 7 Quite los dos tornillos que fijan el conjunto de panel de control al chasis. Ver Ilustración 3-25.
- 8 Extraiga el conjunto de panel de control.

**Ilustración 3-25. Extracción del conjunto de panel de control**



- |   |                         |   |               |
|---|-------------------------|---|---------------|
| 1 | Cubierta de cables      | 2 | Chasis        |
| 3 | Placa LED frontal       | 4 | Tornillos (3) |
| 5 | Cubierta de LED frontal |   |               |

## Instalación del conjunto de panel de control



**PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Coloque el conjunto de panel de control en la parte frontal del sistema y fíjelo con los dos tornillos.
- 2 Vuelva a colocar la cubierta del conjunto de panel de control y fíjela con el tornillo.
- 3 Conecte el cable de señal LED al conector del panel frontal de la placa base. Ver Ilustración 5-3.
- 4 Vuelva a colocar la cubierta de cables procurando que los cables no queden doblados.
- 5 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Ver “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 71.
- 6 Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 7 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

## Pila del sistema

### Extracción de la pila del sistema



**AVISO:** existe el peligro de que una pila nueva explote si no se instala correctamente. Sustituya la pila únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendado por el fabricante. Consulte las instrucciones de seguridad para obtener información adicional.



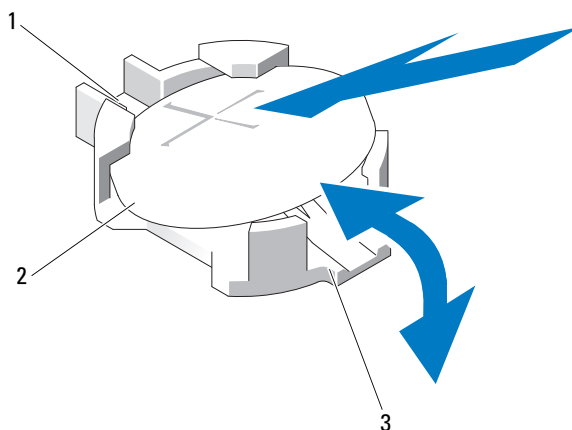
**PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Ver “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 70.
- 4 Localice el zócalo de la batería. Ver “Conectores de la placa base” en la página 141.

**△ PRECAUCIÓN:** para evitar daños en el conector de la pila, sujete firmemente el conector mientras instala o extrae la pila.

- 5 Deslice la batería hacia el lado positivo del conector y haga palanca para extraerla de las lengüetas de fijación del lado negativo del conector.

**Ilustración 3-26. Extracción e instalación de la batería del sistema**



- |   |  |   |                  |
|---|--|---|------------------|
| 1 | Lado positivo del conector de la batería | 2 | Pila del sistema |
| 3 | Lado negativo del conector de la batería |   |                  |

## Instalación de la batería del sistema

- 1 Sostenga la batería con el signo "+" hacia arriba y deslícela debajo de las lengüetas de fijación en el lado positivo del conector.
- 2 Presione la batería dentro del conector hasta que se asiente en su lugar.
- 3 Instale la cubierta de refrigeración. Ver “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 71.
- 4 Cierre el sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 5 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 6 Abra el programa de configuración del sistema para confirmar que la pila funciona correctamente. Ver “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 41.
- 7 Especifique la fecha y hora correctas en los campos **Time** (Hora) y **Date** (Fecha) del programa de configuración del sistema y vuelva a introducir los ajustes necesarios de las opciones personalizadas.
- 8 Salga del programa de configuración del sistema.

## Placa base



**AVISO:** siempre que necesite levantar el sistema, pida ayuda a otras personas. Con el fin de evitar lesiones personales, no intente mover el sistema usted solo.



**PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

## Extracción de la placa base

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Ver “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 70.

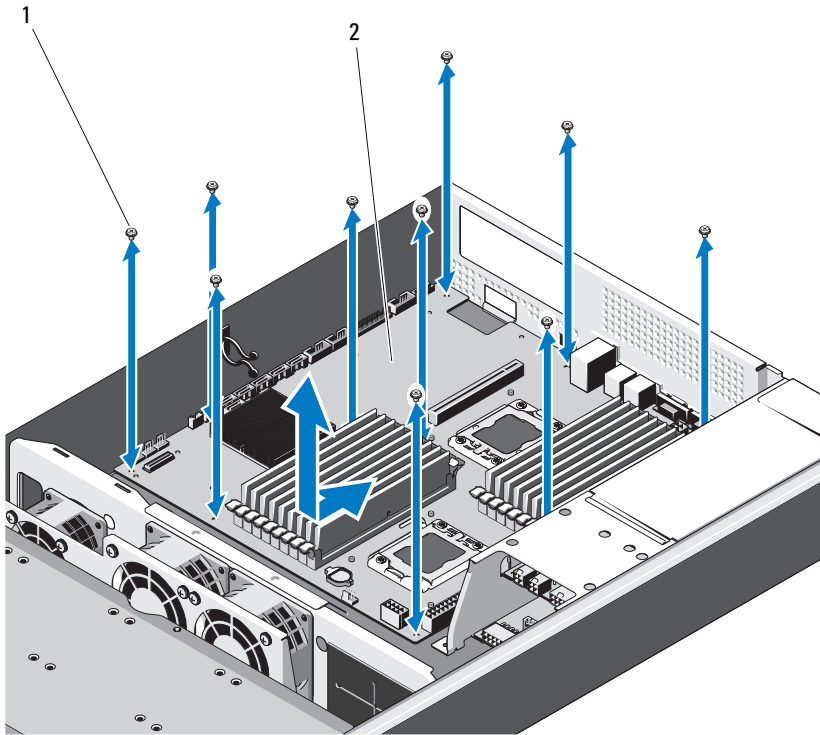
- 4 Extraiga todos los módulos de memoria. Ver “Extracción de módulos de memoria” en la página 83.
- 5 Extraiga la tarjeta vertical de expansión. Ver “Extracción de la tarjeta vertical de expansión” en la página 86.
- 6 Extraiga los disipadores de calor. Ver “Extracción del disipador de calor” en la página 72.
- 7 Extraiga los procesadores. Ver “Extracción del procesador” en la página 75.
- 8 Desconecte los cables de alimentación, SATA y del panel frontal de la placa base.



**PRECAUCIÓN: no levante el conjunto de placa base sujetándolo por un módulo de memoria, un procesador u otros componentes.**

- 9 Afloje los diez tornillos que fijan la placa base y luego deslice la placa hacia la parte frontal y hacia arriba para extraerla del sistema. Ver Ilustración 3-27.

### Ilustración 3-27. Extracción e instalación de la placa base



1 Tornillos (10)      2 Conjunto de placa base

### Instalación de la placa base




- 1 Alinee los orificios A y B de la placa base para colocar correctamente la placa en el sistema.
- 2 Vuelva a colocar los diez tornillos para fijar la placa base.
- 3 Vuelva a conectar los cables de alimentación, SATA y del panel frontal a la placa base. Ver “Conectores de la placa base” en la página 141.
- 4 Vuelva a colocar los procesadores. Ver “Instalación del procesador” en la página 76.

- 5** Vuelva a colocar los disipadores de calor. Ver “Instalación del disipador de calor” en la página 74.
- 6** Vuelva a colocar el conjunto de tarjeta vertical de expansión. Ver “Instalación de la tarjeta vertical de expansión” en la página 88.
- 7** Vuelva a colocar los módulos de memoria. Ver “Instalación de módulos de memoria” en la página 84.
- 8** Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Ver “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 71.
- 9** Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 10** Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.



# Solución de problemas del sistema

## Seguridad para el usuario y el sistema

-  **AVISO:** siempre que necesite levantar el sistema, pida ayuda a otras personas. Con el fin de evitar lesiones personales, no intente mover el sistema usted solo.
-  **AVISO:** antes de extraer la cubierta del sistema, primero desconecte el sistema de la alimentación, luego desenchufe el cable de alimentación de CA y, a continuación, desconecte todos los periféricos y todas las líneas de LAN.
-  **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

## Problemas de instalación

Realice las comprobaciones siguientes si intenta resolver un problema de instalación:

- Compruebe todas las conexiones de los cables y de la alimentación (incluidas todas las conexiones de los cables del bastidor).
- Desenchufe el cable de alimentación y espere un minuto. Vuelva a conectar el cable de alimentación y pruebe otra vez.
- Si la red notifica un error, verifique que el sistema tenga suficiente memoria y espacio en disco.
- Extraiga todos los periféricos, de uno en uno, y pruebe a encender el sistema. Si tras extraer un periférico el sistema funciona, puede que haya un problema con el periférico o un problema de configuración entre el periférico y el sistema. Póngase en contacto con el proveedor del periférico para obtener asistencia.
- Si el sistema no se enciende, consulte el indicador LED. Si el LED de alimentación no está iluminado, puede que no reciba alimentación de CA. Compruebe si el cable de alimentación de CA está bien conectado.

## **Solución de problemas de inicio del sistema**

Si el sistema se interrumpe durante el inicio antes de mostrarse las imágenes de vídeo, especialmente después de instalar un sistema operativo o reconfigurar el hardware del sistema, consulte “Memoria del sistema” en la página 78.

Para cualquier otro problema relacionado con el inicio, anote los indicadores del panel de LED y los mensajes del sistema que aparezcan en la pantalla.

Para obtener más información, consulte “Códigos de estado de la alimentación y de la placa base” en la página 19.

## **Solución de problemas de las conexiones externas**

Asegúrese de que todos los cables externos estén bien enchufados a los conectores externos del sistema antes de resolver cualquier problema relacionado con un dispositivo externo. En la Ilustración 1-1 y la Ilustración 1-3 se muestran los conectores del panel frontal y del panel posterior del sistema.

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

- 1 Compruebe las conexiones del sistema y de la alimentación al monitor.
- 2 Compruebe el cableado de la interfaz de vídeo del sistema al monitor.

## **Solución de problemas de los dispositivos USB**

Realice los pasos siguientes para solucionar un problema con el teclado o el mouse USB. En el caso de otros dispositivos USB, vaya al paso 5.

- 1 Desconecte los cables del teclado y del mouse del sistema durante un instante y, a continuación, vuelva a conectarlos.
- 2 Conecte el teclado o el mouse a los puertos USB del lado opuesto del sistema.
- 3 Si el problema se resuelve, reinicie el sistema, abra el programa de configuración del sistema y compruebe si los puertos USB que no funcionan están activados.

- 4** Sustituya el teclado y el mouse por unos que funcionen.  
Si el problema se resuelve, sustituya el teclado o el mouse defectuoso.  
Si el problema persiste, continúe con el paso siguiente para solucionar problemas con otros dispositivos USB conectados al sistema.
- 5** Apague todos los dispositivos USB que estén conectados y desconéctelos del sistema.
- 6** Reinicie el sistema y, si el teclado funciona, abra el programa de configuración del sistema. Compruebe que todos los puertos USB estén activados. Ver “Configuración de USB” en la página 48.  
Si el teclado no funciona, puede utilizar el acceso remoto. Si no se puede acceder al sistema, consulte “Configuración de los puentes” en la página 139 para obtener instrucciones sobre cómo configurar el puente NVRAM\_CLR interno del sistema y restablecer el BIOS a la configuración predeterminada.
- 7** Vuelva a conectar los dispositivos USB y enciéndalos de uno en uno.
- 8** Si un dispositivo causa el mismo problema, apáguelo, sustituya el cable USB y encienda el dispositivo.  
Si el problema persiste, sustituya el dispositivo.  
Si todas las medidas de corrección fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 147.

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

- 1** Apague el sistema y todos los periféricos que estén conectados al puerto serie.
- 2** Cambie el cable de interfaz serie por otro que funcione y, a continuación, encienda el sistema y el dispositivo serie.  
Si el problema se resuelve, sustituya el cable de interfaz.
- 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.  
Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.

## Solución de problemas de una NIC

- 1 Reinicie el sistema y compruebe si hay algún mensaje del sistema relacionado con la controladora NIC.
- 2 Compruebe el indicador correspondiente en el conector de NIC. Ver “Códigos de los indicadores de la NIC” en la página 17.
  - 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, desinstale y vuelva a instalar los controladores. Consulte la documentación de la NIC.
  - Si es posible, cambie la configuración de la negociación automática.
  - Utilice otro conector del conmutador o concentrador.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 de que los protocolos estén vinculados. Consulte la documentación de la NIC.
- 4 Abra el programa de configuración del sistema y compruebe que los puertos NIC estén activados. Ver “Códigos de los indicadores de la NIC: iBMC” en la página 18.
- 5 Asegúrese de que las NIC, los concentradores y los conmutadores de la red estén configurados con la misma velocidad de transmisión de datos. Consulte la documentación de cada dispositivo de red.
- 6 Asegúrese de que todos los cables de red sean del tipo adecuado y no superen la longitud máxima.  
Si todas las medidas de corrección fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 147.

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



**PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 3 Desmonte los componentes del sistema. Ver “Instalación de los componentes del sistema” en la página 59.
  - Cubierta de refrigeración
  - Unidades de disco duro
  - Plano posterior
  - Tarjeta vertical de expansión
  - Suministros de energía
  - Ventiladores
  - Procesadores y disipadores de calor
  - Módulos de memoria
- 4 Deje secar el sistema durante 24 horas como mínimo.
- 5 Vuelva a instalar los componentes extraídos en el paso 3.
- 6 Cierre el sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 7 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, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.
- 8 Si el sistema se inicia correctamente, apáguelo y vuelva a instalar todas las tarjetas de expansión que ha extraído. Ver “Instalación de la tarjeta de expansión” en la página 92.
- 9 Si el sistema no se inicia, consulte “Obtención de ayuda” en la página 147.

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



**PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 3 Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
  - Tarjeta vertical de expansión
  - Suministros de energía
  - Ventiladores
  - Unidades de disco duro
  - Procesadores y disipadores de calor
  - Módulos de memoria
  - Cubierta de refrigeración
- 4 Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.
- 5 Cierre el sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 6 Si el sistema no se inicia, consulte “Obtención de ayuda” en la página 147.

# Solución de problemas de la batería del sistema




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


- 1 Vuelva a introducir la fecha y la hora mediante el programa de configuración del sistema. Ver “Opciones del programa de configuración del sistema durante el inicio” en la página 42.

- 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. Ver “Instalación de la batería del sistema” en la página 117.


Si el problema no se resuelve al sustituir la pila, consulte “Obtención de ayuda” en la página 147.

 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

 **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 indicada 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

- 1 Identifique la fuente de alimentación defectuosa mediante el indicador de error de la fuente de alimentación. Ver “Códigos de estado de la alimentación y de la placa base” en la página 19.

 **PRECAUCIÓN:** para que el sistema funcione, se debe instalar una fuente de alimentación como mínimo. Si se utiliza el sistema con una única fuente de alimentación instalada durante periodos prolongados, puede producirse un sobrecalentamiento.

- 2 Vuelva a colocar el suministro de energía; para ello, extráigalo y vuelva a instalarlo. Consulte “Instalación de la fuente de alimentación” en la página 104 o “Extracción de la fuente de alimentación” en la página 103.



**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.

Si el problema persiste, sustituya la fuente de alimentación defectuosa.

- 3 Si todas las medidas de corrección fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 147.

## Solución de problemas de refrigeración del sistema



**PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

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, el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación 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.
- Se ha extraído un ventilador de refrigeración o ha fallado. Ver “Solución de problemas de los ventiladores” en la página 128.

## Solución de problemas de los ventiladores





**PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.



- 1 Localice el ventilador defectuoso indicado por el panel de LED.
- 2 Apague el sistema y todos los periféricos conectados.
- 3 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 4 Recoloque el cable de alimentación del ventilador.
- 5 Reinicie el sistema.  
Si el ventilador funciona correctamente, cierre el sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 6 Si el ventilador no funciona, apague el sistema e instale un ventilador nuevo. Ver “Instalación del conjunto de ventilador de refrigeración” en la página 109.
- 7 Reinicie el sistema.  
Si el problema se resuelve, cierre el sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.  
Si el ventilador de repuesto no funciona, ver “Obtención de ayuda” en la página 147.

## Solución de problemas de la memoria del sistema

 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

 **NOTA:** las configuraciones de memoria que no sean válidas pueden provocar que el sistema se interrumpa durante el inicio sin ninguna salida de vídeo. Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 79 y verifique que se han seguido las pautas correspondientes para configurar la memoria.

- 1 Si el sistema no funciona, apague el sistema y todos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la fuente de energía. Espere al menos 10 segundos y vuelva a conectar el sistema a la alimentación.

- 2** Encienda el sistema y los periféricos conectados y observe los mensajes que aparecen en la pantalla.  
Vaya al paso 13 si aparece un mensaje de error que indica un error en un módulo de memoria específico.
- 3** Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Ver “Configuración de la memoria” en la página 46. Efectúe cambios en la configuración de la memoria, si es necesario.  
Si la configuración de la memoria coincide con la memoria instalada pero la indicación del problema no desaparece, vaya al paso 13.
- 4** Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 5** Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 6** Extraiga la cubierta de enfriamiento. Ver “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 70.
- 7** Compruebe los canales de memoria y asegúrese de que estén ocupados correctamente. Ver “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 79.
- 8** Vuelva a instalar los módulos de memoria en los zócalos correspondientes. Ver “Instalación de módulos de memoria” en la página 84.
- 9** Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Ver “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 71.
- 10** Cierre el sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 11** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 12** Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Ver “Configuración de la memoria del sistema” en la página 44.  
Si el problema no se resuelve, continúe con el paso siguiente.
- 13** Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la fuente de energía.
- 14** Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.

- 15 Si un mensaje de error indica que un módulo de memoria específico es defectuoso, cambie o sustituya dicho módulo.
- 16 Para solucionar un problema en un módulo de memoria defectuoso no especificado, sustituya el módulo de memoria del primer zócalo DIMM por otro del mismo tipo y capacidad. Ver “Instalación de módulos de memoria” en la página 84.
- 17 Cierre el sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 18 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 19 Mientras el sistema se inicia, observe los mensajes de error que aparezcan y los indicadores LED del panel frontal del sistema.
- 20 Si la indicación del problema de memoria no desaparece, repita del paso 13 al paso 19 para cada módulo de memoria instalado.  
Si el problema persiste después de haber comprobado todos los módulos de memoria, consulte “Obtención de ayuda” en la página 147.

## Solución de problemas de una unidad de disco duro

**△ PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

**△ PRECAUCIÓN:** 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 Si el sistema dispone de una controladora RAID y las unidades de disco duro están configuradas en una matriz RAID, realice los pasos siguientes:
  - a Reinicie el sistema y abra el programa de la utilidad de configuración del adaptador host; para ello, presione <Ctrl><R> en el caso de una controladora PERC o <Ctrl><C> si se trata de una controladora SAS.

Consulte la documentación suministrada con el adaptador host para obtener información sobre la utilidad de configuración.

- b Asegúrese de que se hayan configurado correctamente las unidades de disco duro para la matriz RAID.
  - c Desconecte la unidad de disco duro y recolóquela. Ver “Extracción de un portaunidades de disco duro” en la página 63.
  - d Salga de la utilidad de configuración y deje que el sistema inicie el sistema operativo.
- 2 Asegúrese de que los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta controladora estén instalados y configurados correctamente. Para obtener más información, consulte la documentación del sistema operativo.
  - 3 Reinicie el sistema, abra el programa de configuración del sistema y verifique que la controladora esté activada y que las unidades aparezcan en dicho programa. Ver “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 41.
- Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 147.

## Solución de problemas de una controladora de almacenamiento




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

- 1 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que la controladora SAS esté activada. Ver “Opciones del programa de configuración del sistema durante el inicio” en la página 42.
- 2 Reinicie el sistema y presione 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

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

- 3 Compruebe los valores de configuración, haga las correcciones necesarias y reinicie el sistema.

 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 4 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 5 Extraiga el conjunto de placa base. Ver “Instalación de la placa base” en la página 119.
- 6 Asegúrese de que la tarjeta controladora esté bien encajada en el conector de la placa base. Ver “Instalación de la tarjeta de expansión” en la página 92.
- 7 Si dispone de una controladora RAID con caché respaldada por batería, asegúrese de que la batería RAID esté conectada correctamente y, si procede, de que el módulo de memoria de la tarjeta RAID esté bien colocado.
- 8 Compruebe que las conexiones de los cables entre los planos posteriores SAS y la controladora de almacenamiento integrada sean correctas.  
Asegúrese de que los cables estén firmemente conectados a la controladora de almacenamiento y a la placa de plano posterior SAS.
- 9 Instale el conjunto de placa base. Ver “Instalación de la placa base” en la página 119.
- 10 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 147.

# Solución de problemas de las tarjetas de expansión



**PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.



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

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 3 Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén bien encajadas en el conector. Ver “Instalación de la tarjeta de expansión” en la página 92.
- 4 Asegúrese de que la tarjeta vertical de expansión esté bien encajada en el conector. Ver “Instalación de la tarjeta vertical de expansión” en la página 88.
- 5 Cierre el sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 7 Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 8 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 9 Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema. Ver “Extracción de la tarjeta de expansión” en la página 89.
- 10 Cierre el sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 11 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

- 12 Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 9, realice los pasos siguientes:
  - a Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
  - b Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
  - c Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
  - d Cierre el sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.

## Solución de problemas de los procesadores



**PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 3 Asegúrese de que todos los procesadores y disipadores de calor estén instalados correctamente. Ver “Instalación del procesador” en la página 76.
- 4 Cierre el sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 5 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 6 Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 7 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 8 Extraiga el procesador 2. Ver “Extracción del procesador” en la página 75.
- 9 Cierre el sistema. Ver “Cierre del sistema” en la página 69.
- 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, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.

- 12 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 13 Sustituya el procesador 1 por el procesador 2. Ver “Instalación del procesador” en la página 76.
- 14 Repita del paso 9 al paso 11.  
Si ha probado ambos procesadores y el problema persiste, significa que la placa base es defectuosa. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 147.

## Conflictos de asignaciones de IRQ

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

**Tabla 4-1. Requisitos específicos de la asignación de IRQ**

Línea IRQ	Asignación	Línea IRQ	Asignación
IRQ0	Temporizador del sistema	IRQ8	Reloj en tiempo real
IRQ1	Controladora del teclado	IRQ9	Funciones ACPI (para la administración de energía)
IRQ2	Controladora de interrupción 1 para habilitar de la IRQ8 a la IRQ15	IRQ10	Disponible
IRQ3	Predeterminada para COM2	IRQ11	Disponible
IRQ4	Predeterminada para COM1	IRQ12	Disponible
IRQ5	Controladora de acceso remoto	IRQ13	Coprocador matemático
IRQ6	Reservada	IRQ14	Controladora de la unidad de CD IDE
IRQ7	Reservada	IRQ15	Disponible



# Solución de problemas relativos a cambios en la configuración del BIOS

Algunos cambios en la configuración del BIOS (como la sincronización o la latencia del conjunto de chips, la sincronización o la latencia de la memoria, la frecuencia de reloj del procesador, etc.) pueden provocar que el sistema deje de iniciarse.

Si puede abrir el programa de configuración del BIOS presionando F2, restablezca el BIOS con los valores predeterminados de fábrica presionando F9. Guarde los cambios y salga del programa de configuración del BIOS.

Si no puede abrir el programa de configuración del BIOS, borre el CMOS siguiendo estas instrucciones:

- 1 Apague el sistema. No desenchufe el cable de alimentación.
- 2 Abra el sistema. Ver “Apertura del sistema” en la página 68.
- 3 Mueva el puente (J24) de la posición de funcionamiento predeterminada, entre las patas 1 y 2, a la posición de restablecimiento/borrado: retírelo de las patas 1 y 2.
- 4 Desconecte la alimentación de CA y espere durante cinco segundos.
- 5 Vuelva a colocar el puente en su posición predeterminada, entre las patas 1 y 2.
- 6 Cierre el sistema.
- 7 Encienda el sistema.

El CMOS se habrá borrado y puede restablecerse accediendo a la configuración del BIOS.



**NOTA:** si desconecta la alimentación de CA antes de realizar la operación de borrado de CMOS, el sistema se encenderá automáticamente y se apagará de inmediato una vez que se haya realizado el proceso y se haya restablecido la alimentación de CA. Si esto ocurre, desconecte otra vez el cable de alimentación de CA, espere 30 segundos y vuelva a conectar el cable. Encienda el sistema y acceda a la utilidad de configuración del BIOS para restablecer la configuración que desee.

También es posible que deba realizar una selección de banco del BIOS tras borrar el CMOS.



# Puentes y conectores

## Configuración de los puentes

**△ PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

### Configuración de los puentes de configuración del sistema

Ilustración 5-1. Puentes de configuración del sistema

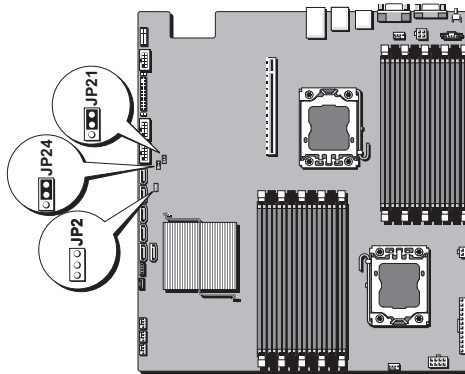


Tabla 5-1. Puentes de configuración del sistema

Puente	Función	Apagado	Encendido
J21	Configuración de contraseña	*Deshabilitar	Activar
J24	Configuración de CMOS	*Deshabilitar	Activar
JP2	Deshabilitar iBMC	*Deshabilitar	Activar

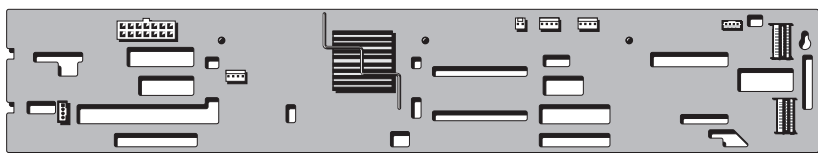


**NOTA:** el asterisco "\*" en la tabla de puentes de configuración del sistema describe el estado predeterminado y el estado predeterminado es el estado no activo.

## Configuración de los puentes del plano posterior

**⚠ PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

**Ilustración 5-2. Plano posterior del expansor de unidades de disco duro de 3,5 pulgadas**



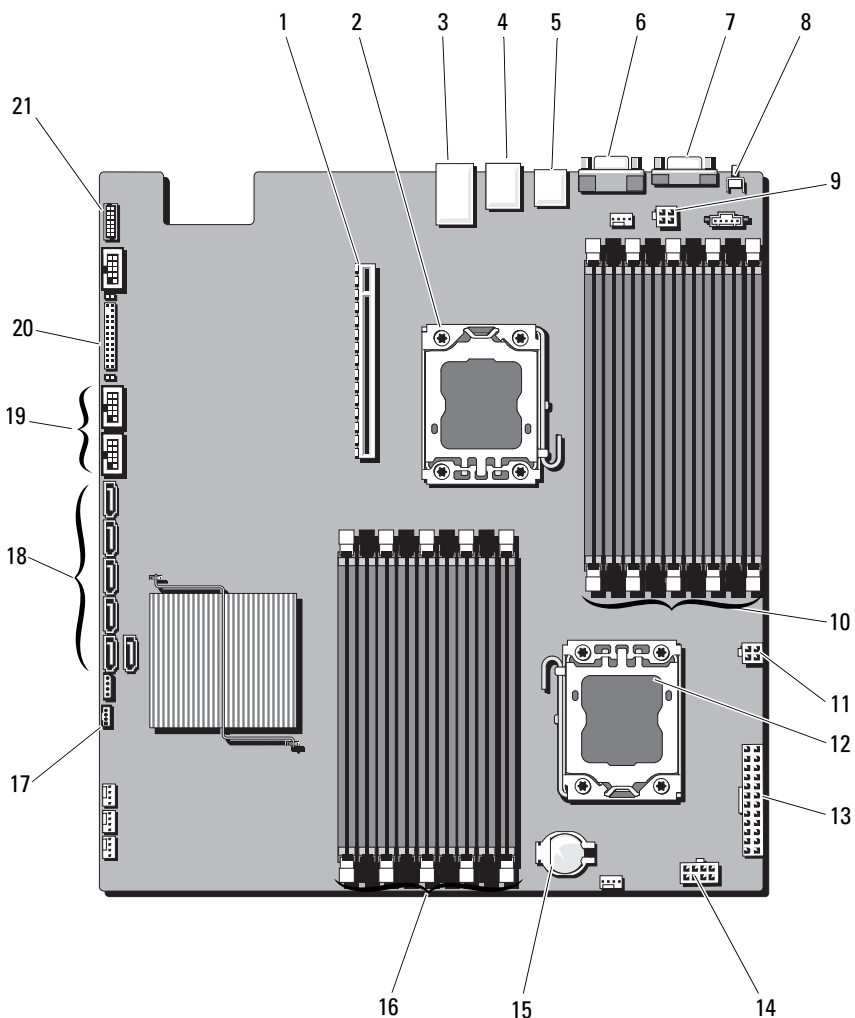
A continuación se muestra la función del puente instalado en el plano posterior del expansor:

**Tabla 5-2. Puente instalado en el plano posterior**

Puente	Función	Apagado	Encendido
J15	Configuración de tarjeta RAID	Serie LSI	Serie PERC

# Conectores de la placa base

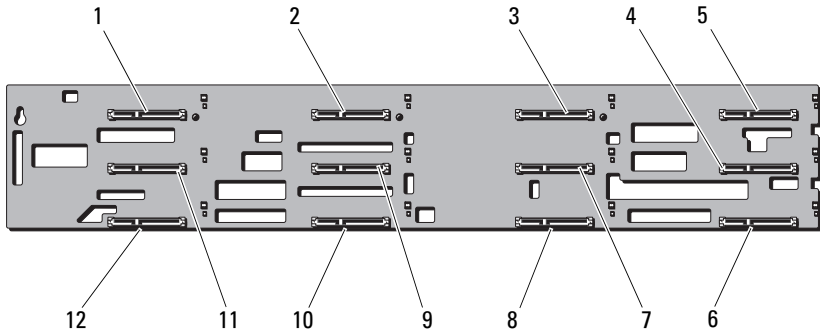
Ilustración 5-3. Conectores de la placa base



1	Conector de conjunto de tarjeta PCIe	2	Procesador 0
3	Puerto del conector Ethernet	4	Puerto KVM sobre IP
5	Conectores USB posteriores	6	Conector de vídeo
7	Conector serie	8	Botón de identificación del sistema
9	Conector de alimentación 1 del procesador 0	10	Ranuras DIMM DDR3 (para el procesador 0) (9)
11	Conector de alimentación 2 del procesador 0	12	Procesador 1
13	Conector de alimentación principal	14	Conector de alimentación del procesador 1
15	Conector de la batería del sistema	16	Ranuras DIMM DDR3 (para el procesador 1) (9)
17	Conector IPMB	18	Conectores SATA
19	Conectores USB frontales	20	Conector del panel frontal
21	Puerto 80		

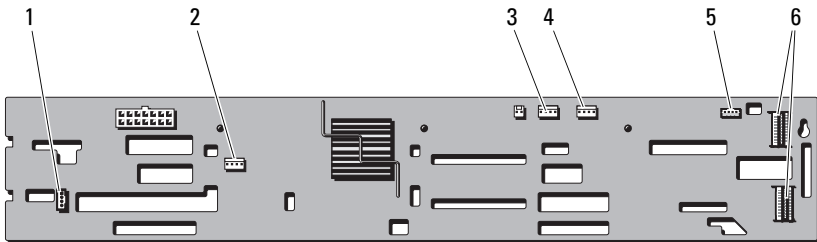
# Conectores del plano posterior

**Ilustración 5-4. Conectores del plano posterior del expansor: Vista frontal**



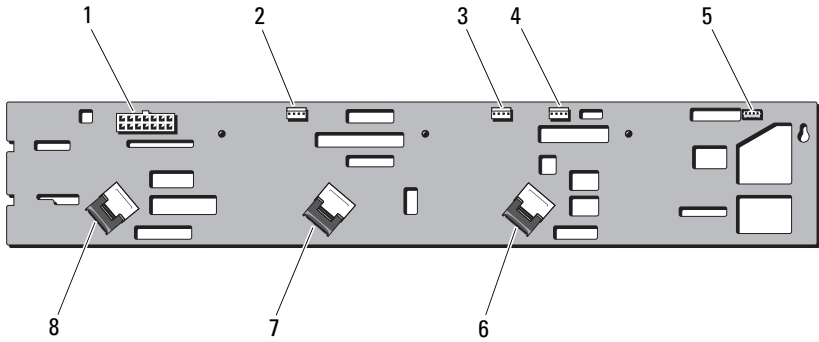
- |    |                                     |    |                                    |
|----|-------------------------------------|----|------------------------------------|
| 1  | Conector de unidad de disco duro 11 | 2  | Conector de unidad de disco duro 8 |
| 3  | Conector de unidad de disco duro 5  | 4  | Conector de unidad de disco duro 1 |
| 5  | Conector de unidad de disco duro 2  | 6  | Conector de unidad de disco duro 0 |
| 7  | Conector de unidad de disco duro 4  | 8  | Conector de unidad de disco duro 3 |
| 9  | Conector de unidad de disco duro 7  | 10 | Conector de unidad de disco duro 6 |
| 11 | Conector de unidad de disco duro 10 | 12 | Conector de unidad de disco duro 9 |

**Ilustración 5-5. Conectores del plano posterior del expansor: Vista posterior**



- |   |                         |   |                         |
|---|-------------------------|---|-------------------------|
| 1 | Conector UART           | 2 | Conector del ventilador |
| 3 | Conector del ventilador | 4 | Conector del ventilador |
| 5 | Conector IPMB           | 6 | Conector mini-SAS       |

**Ilustración 5-6. Conectores del plano posterior uno a uno**

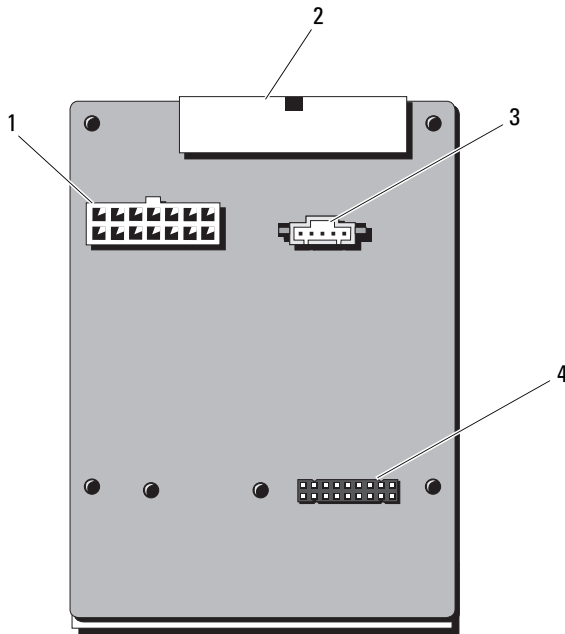


- |   |                                       |   |                                       |
|---|---------------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Conector de alimentación de 14 patas  | 2 | Conector del ventilador del sistema 2 |
| 3 | Conector del ventilador del sistema 1 | 4 | Conector PCIe del ventilador          |
| 5 | Conector iBMC                         | 6 | Conector del cable SAS A2             |
| 7 | Conector SAS B1                       | 8 | Conector del cable SAS A1             |



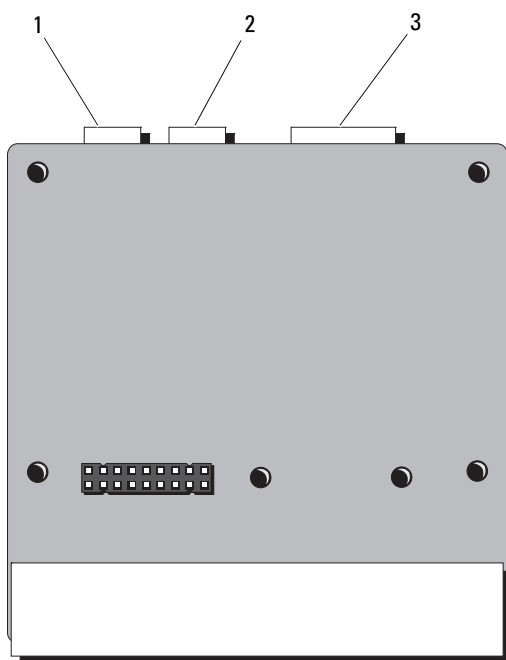
# Conectores de la placa de distribución de alimentación

Ilustración 5-7. Conectores de la placa de distribución de alimentación 1



- |   |                                      |   |                                      |
|---|--------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Conector de alimentación de 14 patas | 2 | Conector de alimentación de 24 patas |
| 3 | Conector PMBus de 5 patas            | 4 | Conector de alimentación de 14 patas |

**Ilustración 5-8. Conectores de la placa de distribución de alimentación 2**



- 1 Conector de alimentación de 4 patas
- 2 Conector de alimentación de 4 patas
- 3 Conector de alimentación de 14 patas

# Obtención de ayuda

## Cómo ponerse en contacto con Dell



**NOTA:** Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea o telefónica. Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, en el recibo o en el catálogo de productos de Dell. La disponibilidad varía según el país y el producto, y puede que algunos servicios no estén disponibles en su área. Para ponerse en contacto con Dell por problemas con el servicio al cliente, asistencia técnica o ventas:

- 1** Vaya a [dell.com/contactdell](http://dell.com/contactdell).
- 2** Seleccione su país o región en el mapa del mundo interactivo. Cuando selecciona una región, se muestran los países para las regiones seleccionadas.
- 3** Seleccione el idioma adecuado en el país de su elección.
- 4** Seleccione su segmento de negocio.
- 5** Se muestra la página principal de asistencia para su segmento de negocio seleccionado.
- 6** Seleccione la opción adecuada en función de sus necesidades.



# Índice

## A

- abrir
  - sistema, 68
- acceso remoto
  - configurar, 55
- asistencia
  - ponerse en contacto con Dell, 147

## B

- batería
  - solución de problemas de la batería de la tarjeta RAID, 132
- batería (sistema)
  - extraer, 117
  - instalar, 115
- baterías
  - solución de problemas, 126

## C

- características del sistema
  - acceder, 11
- cerrar
  - sistema, 69
- códigos de los indicadores
  - alimentación y placa base, 19

- bandeja de la unidad de disco duro, 17

## componentes

- panel frontal, 12
- panel posterior, 16

## configurar

- acceso remoto, 55
- IDE, 47
- LAN de la BMC, 54
- memoria, 46
- opciones de inicio, 50
- procesador, 45
- súper E/S, 47
- USB, 48

- conjunto de panel de control
  - extraer, 113
  - instalar, 115

- cubierta de enfriamiento
  - extraer, 67, 70

- Cubierta de refrigeración, 70

- cubierta del sistema
  - instalar, 69

## D

- Dell
  - ponerse en contacto, 147

## DIMM

- Consulte* módulos de memoria (DIMM)

disipador de calor  
extraer, 72  
instalar, 74

## E

extracción  
placa base, 117

extraer

batería del sistema, 117  
conjunto de panel de control, 113  
controladora SAS, 93  
cubierta de enfriamiento, 67, 70  
disipador de calor, 72  
módulos de memoria, 83  
panel de relleno de la fuente de  
alimentación, 105  
plano posterior, 111  
procesador, 75  
tarjeta intermedia LAN  
10 GbE, 100  
unidad de disco duro, 63  
ventilador de refrigeración, 108

## F

fuentes de alimentación  
instalar, 104

## I

IDE

configurar, 47

información sobre el sistema, 11

inicio

acceder a las características del  
sistema, 11  
acceder a las funciones del  
sistema, 11

instalación

placa base, 119  
plano posterior, 113

instalar

batería del sistema, 115  
conjunto de panel de control, 115  
controladora SAS, 94  
cubierta de enfriamiento, 71  
cubierta del sistema, 69  
disipador de calor, 73  
fuente de alimentación, 104  
módulos de memoria, 84  
panel de relleno de la fuente de  
alimentación, 105  
procesador, 76  
tarjeta intermedia LAN  
10 GbE, 102  
tarjeta vertical de expansión, 88  
unidad de disco duro, 66  
ventilador de refrigeración, 109

instrucciones de seguridad, 59

## L

LAN de la BMC

configurar, 54

## **M**

- memoria
  - configuración, 82
  - configurar, 46
  - solución de problemas, 129
- menú de inicio, 50
- menú de salida, 56
- menú de seguridad, 56
- menú del servidor, 52
- menú inicial, 41
- modo de memoria
  - optimización, 80
- módulos de memoria
  - extraer, 83
  - instalar, 84
- módulos de memoria (DIMM)
  - configuración, 79

## **N**

- NIC
  - solución de problemas, 124
- números de teléfono, 147

## **O**

- opciones de inicio
  - configurar, 50
- optimización, modo de memoria, 80

## **P**

- panel de relleno
  - fuelle de alimentación, 105
- panel de relleno de la fuente de alimentación, 105
- pautas
  - instalación de memoria, 79
- PCI
  - configurar, 49
- Placa base, 117
- placa base
  - extraer, 117
  - instalar, 119
- plano posterior
  - extraer, 111
  - instalar, 113
- ponerse en contacto con Dell, 147
- POST
  - acceder a las características del sistema, 11
- Procesador, 74
- procesador
  - configurar, 45
  - extraer, 75
  - instalar, 76
- procesadores
  - solución de problemas, 135
- programa de configuración del sistema
  - AMBIOS, 44
  - memoria del sistema, 44

## R

refrigeración del sistema  
solución de problemas, 128

## S

seguridad, 121

sistema

abrir, 68

cerrar, 69

sistema mojado

solución de problemas, 125

sistemas dañados

solución de problemas, 126

solución de problemas

batería, 126

conexiones externas, 122, 137

memoria, 129

NIC, 124

procesadores, 135

refrigeración del sistema, 128

secuencia, 121

sistema dañado, 126

sistema mojado, 125

tarjeta controladora secundaria

RAID SAS, 132

tarjeta de expansión, 134

teclado, 122

unidad de disco duro, 131

ventiladores de refrigeración, 128

vídeo, 122

suministros de

alimentación, 103

súper E/S

configurar, 47

## T

tarjeta controladora SAS

extraer, 93

instalar, 94

tarjeta controladora secundaria

RAID SAS

solución de problemas, 132

tarjeta controladora secundaria

SAS

solución de problemas, 132

tarjeta de expansión

solución de problemas, 134

tarjeta intermedia LAN

10 GbE, 100

extraer, 100

instalar, 102

tarjeta vertical de expansión

extraer, 86

instalar, 88

tarjetas de expansión

controladora SAS, 93

teclados

solución de problemas, 122

teléfono, números, 147



## **U**

- unidad de disco duro
  - extraer, 63
  - instalar, 66
  - solución de problemas, 131
- unidades de disco duro
  - instalar, 62
- USB
  - configurar, 48

## **V**

- ventilador de refrigeración
  - extraer, 108
  - instalar, 109
- ventiladores de refrigeración
  - solución de problemas, 128
- vídeo
  - solución de problemas, 122

