

Sistemas Dell™  
PowerEdge™ R310

Manual del propietario  
del hardware

Modelo reglamentario: serie E07S  
Tipo reglamentario: E07S002



# Notas, precauciones y avisos



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



**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.

---

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

**© 2010 Dell Inc. Todos los derechos reservados.**

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

Marcas comerciales utilizadas en este texto: *Dell*, el logotipo de *DELL* y *PowerEdge* son marcas comerciales de Dell Inc.; *Microsoft*, *Windows*, *Windows Server* y *MS-DOS* son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos o en otros países.

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

Modelo reglamentario: serie E07S

Tipo reglamentario: E07S002

Marzo de 2010

Rev. A00

# Contenido

1	Información sobre el sistema . . . . .	13
	<b>Acceso a las características del sistema durante el inicio . . . . .</b>	<b>13</b>
	<b>Componentes e indicadores del panel frontal . . . . .</b>	<b>14</b>
	<b>Componentes del panel LCD (opcional). . . . .</b>	<b>17</b>
	Pantalla de inicio . . . . .	19
	Menú Setup. . . . .	19
	Menú View . . . . .	20
	<b>Indicadores de estado de la unidad de disco duro . . . . .</b>	<b>21</b>
	<b>Componentes e indicadores del panel posterior . . . . .</b>	<b>22</b>
	<b>Pautas para conectar dispositivos externos . . . . .</b>	<b>24</b>
	<b>Códigos de los indicadores de la NIC. . . . .</b>	<b>24</b>
	<b>Códigos del indicador de alimentación. . . . .</b>	<b>25</b>
	<b>Indicadores luminosos de diagnóstico (opcional) . . . . .</b>	<b>26</b>
	<b>Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional). . . . .</b>	<b>28</b>
	Solución de los problemas descritos por los mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) . . . . .	42
	Borrado de los mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) . . . . .	42
	<b>Mensajes del sistema . . . . .</b>	<b>43</b>

<b>Mensajes de aviso . . . . .</b>	<b>58</b>
<b>Mensajes de diagnóstico . . . . .</b>	<b>58</b>
<b>Mensajes de alerta . . . . .</b>	<b>58</b>
<b>2 Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager . . .</b>	<b>59</b>
<b>Selección del modo de inicio del sistema . . . . .</b>	<b>59</b>
<b>Acceso al programa de configuración del sistema . . .</b>	<b>60</b>
Respuesta a los mensajes de error. . . . .	60
Uso de las teclas de navegación del programa de configuración del sistema . . . . .	60
<b>Opciones del programa de configuración del sistema . .</b>	<b>61</b>
Pantalla principal . . . . .	61
Pantalla Memory Settings . . . . .	63
Pantalla Processor Settings . . . . .	64
Pantalla SATA Settings . . . . .	65
Pantalla Boot Settings . . . . .	66
Pantalla Integrated Devices . . . . .	67
Pantalla PCI IRQ Assignments . . . . .	68
Pantalla Serial Communication . . . . .	68
Pantalla Power Management. . . . .	70
Pantalla System Security . . . . .	71
Pantalla Exit. . . . .	73
<b>Acceso a UEFI Boot Manager . . . . .</b>	<b>74</b>
Uso de las teclas de navegación de UEFI Boot Manager . . . . .	74
Pantalla UEFI Boot Manager . . . . .	75
Pantalla UEFI Boot Settings. . . . .	75
Pantalla System Utilities . . . . .	76

<b>Funciones de contraseña del sistema y contraseña de configuración . . . . .</b>	<b>76</b>
Uso de la contraseña del sistema . . . . .	76
Uso de la contraseña de configuración . . . . .	79
<b>Administración del sistema incorporado . . . . .</b>	<b>81</b>
<b>Configuración de la controladora de administración de la placa base . . . . .</b>	<b>82</b>
Acceso al módulo de configuración de la BMC . . . . .	82
<b>Utilidad de configuración de iDRAC . . . . .</b>	<b>83</b>
Acceso a la utilidad de configuración de iDRAC . . . . .	84
<b>3 Instalación de los componentes del sistema . . . . .</b>	<b>85</b>
<b>Herramientas recomendadas . . . . .</b>	<b>85</b>
<b>Interior del sistema . . . . .</b>	<b>85</b>
<b>Embellecedor frontal (opcional). . . . .</b>	<b>87</b>
<b>Apertura y cierre del sistema . . . . .</b>	<b>88</b>
Apertura del sistema . . . . .	88
Cierre del sistema . . . . .	89
<b>Unidad óptica (opcional) . . . . .</b>	<b>90</b>
Extracción de una unidad óptica . . . . .	90
Instalación de una unidad óptica. . . . .	92

<b>Unidades de disco duro</b> . . . . .	<b>93</b>
Extracción de una unidad de relleno . . . . .	93
Instalación de una unidad de relleno. . . . .	94
Extracción del portaunidades de disco duro . . . . .	94
Instalación de un portaunidades de disco duro . . . . .	96
Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro . . . . .	96
Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro . . . . .	98
Extracción de una unidad de disco duro cableada. . . . .	98
Instalación de una unidad de disco duro cableada. . . . .	100
Extracción de una unidad de disco duro de un soporte para unidades de disco duro . . . . .	101
Instalación de una unidad de disco duro en un soporte para unidades de disco duro . . . . .	102
<b>Tarjeta de expansión</b> . . . . .	<b>102</b>
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión . . . . .	102
Instalación de una tarjeta de expansión . . . . .	104
Extracción de una tarjeta de expansión . . . . .	106
<b>Tarjeta vertical de expansión</b> . . . . .	<b>107</b>
Extracción de una tarjeta vertical de expansión . . . . .	107
Instalación de una tarjeta vertical de expansión . . . . .	109
<b>Memoria USB interna</b> . . . . .	<b>109</b>
<b>Cubierta de refrigeración</b> . . . . .	<b>111</b>
Extracción de la cubierta de refrigeración. . . . .	111
Instalación de la cubierta de refrigeración. . . . .	112

<b>Tarjeta controladora de almacenamiento integrada . . .</b>	<b>113</b>
Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada . . . . .	113
Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada . . . . .	115
<b>Memoria del sistema . . . . .</b>	<b>116</b>
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria . . . . .	116
Pautas específicas de los modos . . . . .	116
Instalación de módulos de memoria . . . . .	119
Extracción de módulos de memoria . . . . .	121
<b>Ventiladores de refrigeración . . . . .</b>	<b>122</b>
Extracción de un ventilador de refrigeración . . .	122
Instalación de un ventilador de refrigeración . . .	124
<b>Tarjeta iDRAC6 Express (opcional) . . . . .</b>	<b>124</b>
Instalación de una tarjeta iDRAC6 Express . . . .	124
Extracción de una tarjeta iDRAC6 Express. . . . .	126
<b>Tarjeta iDRAC6 Enterprise (opcional) . . . . .</b>	<b>127</b>
Instalación de una tarjeta iDRAC6 Enterprise . . .	127
Extracción de una tarjeta iDRAC6 Enterprise . . .	129
<b>Tarjeta multimedia VFlash (opcional) . . . . .</b>	<b>130</b>
Instalación de una tarjeta multimedia VFlash . . .	130
Extracción de una tarjeta multimedia VFlash . . .	130
<b>Procesador. . . . .</b>	<b>130</b>
Extracción de un procesador. . . . .	130
Instalación de un procesador . . . . .	134

<b>Fuentes de alimentación . . . . .</b>	<b>135</b>
Extracción de una fuente de alimentación redundante . . . . .	136
Instalación de una fuente de alimentación redundante . . . . .	137
Extracción del panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación . . . . .	138
Instalación del panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación . . . . .	138
Extracción de una fuente de alimentación sin redundancia. . . . .	139
Instalación de una fuente de alimentación sin redundancia. . . . .	141
<b>Batería del sistema . . . . .</b>	<b>141</b>
Sustitución de la batería del sistema. . . . .	141
<b>Conjunto de panel de control . . . . .</b>	<b>143</b>
Extracción del conjunto de placa del panel de control y del módulo de visualización del panel de control . . . . .	143
Instalación del conjunto de placa del panel de control y del módulo de visualización del panel de control . . . . .	146
<b>Plano posterior SAS . . . . .</b>	<b>147</b>
Extracción del plano posterior SAS . . . . .	147
Instalación del plano posterior SAS . . . . .	149
<b>Placa de distribución de alimentación . . . . .</b>	<b>150</b>
Extracción de la placa de distribución de alimentación. . . . .	150
Sustitución de la placa de distribución de alimentación. . . . .	152
<b>Placa base . . . . .</b>	<b>153</b>
Extracción de la placa base . . . . .	153
Instalación de la placa base . . . . .	155



<b>4 Solución de problemas del sistema . . .</b>	<b>157</b>
<b>Seguridad para el usuario y el sistema . . . . .</b>	<b>157</b>
<b>Solución de problemas de inicio del sistema. . . . .</b>	<b>157</b>
<b>Solución de problemas de las conexiones externas. . .</b>	<b>158</b>
<b>Solución de problemas del subsistema de vídeo. . . .</b>	<b>158</b>
<b>Solución de problemas de los dispositivos USB . . . .</b>	<b>158</b>
<b>Solución de problemas de un dispositivo     de E/S serie . . . . .</b>	<b>159</b>
<b>Solución de problemas de una NIC . . . . .</b>	<b>160</b>
<b>Solución de problemas en caso de que se     moje el sistema . . . . .</b>	<b>161</b>
<b>Solución de problemas en caso de que se     dañe el sistema . . . . .</b>	<b>162</b>
<b>Solución de problemas de la batería del sistema . . .</b>	<b>163</b>
<b>Solución de problemas de la fuente     de alimentación . . . . .</b>	<b>164</b>
<b>Solución de problemas de refrigeración     del sistema. . . . .</b>	<b>164</b>
<b>Solución de problemas de los ventiladores . . . . .</b>	<b>165</b>
<b>Solución de problemas de la memoria del sistema . . .</b>	<b>166</b>
<b>Solución de problemas de una memoria     USB interna . . . . .</b>	<b>168</b>
<b>Solución de problemas de una unidad óptica . . . . .</b>	<b>169</b>
<b>Solución de problemas de una unidad de copia     de seguridad en cinta . . . . .</b>	<b>170</b>

	<b>Solución de problemas de una unidad de disco duro . . . . .</b>	<b>171</b>
	<b>Solución de problemas de una tarjeta de expansión. . . . .</b>	<b>172</b>
	<b>Solución de problemas de los procesadores . . . . .</b>	<b>173</b>
<b>5</b>	<b>Ejecución de los diagnósticos del sistema . . . . .</b>	<b>175</b>
	<b>Uso de los diagnósticos en línea . . . . .</b>	<b>175</b>
	<b>Características de los diagnósticos incorporados del sistema . . . . .</b>	<b>176</b>
	<b>Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema . . . . .</b>	<b>176</b>
	<b>Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema . . . . .</b>	<b>177</b>
	<b>Opciones de prueba de los diagnósticos del sistema . . . . .</b>	<b>177</b>
	<b>Uso de las opciones de prueba personalizada . . . . .</b>	<b>178</b>
	Selección de dispositivos para las pruebas . . . . .	178
	Selección de opciones de diagnóstico. . . . .	178
	Visualización de información y resultados . . . . .	179
<b>6</b>	<b>Puentes y conectores . . . . .</b>	<b>181</b>
	<b>Puentes de la placa base . . . . .</b>	<b>181</b>
	<b>Conectores de la placa base. . . . .</b>	<b>182</b>
	<b>Deshabilitación de una contraseña olvidada. . . . .</b>	<b>184</b>

7	Obtención de ayuda .....	187
	<b>Cómo ponerse en contacto con Dell .....</b>	<b>187</b>
	Índice .....	189



# Información sobre el sistema

## Acceso a las características del sistema durante el inicio

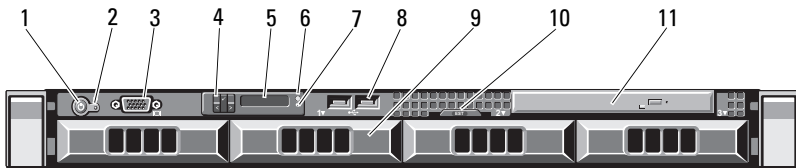
Las pulsaciones de tecla siguientes proporcionan acceso a las características del sistema durante el inicio.

<b>Pulsación de tecla</b>	<b>Descripción</b>
<F2>	Abre el programa de configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 59.
<F10>	Accede a los servicios del sistema, que permiten abrir Unified Server Configurator. Unified Server Configurator permite acceder a utilidades como por ejemplo los diagnósticos incorporados del sistema. Para obtener más información, consulte la documentación de Unified Server Configurator en <a href="http://support.dell.com/manuals">support.dell.com/manuals</a> .
<F11>	Abre BIOS Boot Manager o UEFI Boot Manager, según la configuración de inicio del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 59.
<F12>	Inicia el modo de inicio PXE.
<Ctrl><E>	Abre la utilidad de configuración de la controladora de administración de la placa base (BMC) o de iDRAC, que permite acceder al registro de eventos del sistema (SEL) y configurar el acceso remoto al sistema. Para obtener más información, consulte la documentación del usuario de la BMC o la iDRAC en <a href="http://support.dell.com/manuals">support.dell.com/manuals</a> .
<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> .



# Componentes e indicadores del panel frontal



**NOTA:** Según la configuración, el sistema puede tener un panel LCD o indicadores de diagnóstico de LED. En la ilustración de esta sección se muestra un sistema con un panel LCD.

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



Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicador de encendido, botón de encendido		<p>El indicador de encendido está iluminado mientras el sistema recibe alimentación.</p> <p>El botón de encendido controla la salida de la fuente de alimentación de CC al sistema. Cuando el embellecedor del sistema opcional está instalado, no puede utilizarse el botón de encendido.</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>

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
2	Botón NMI		<p>Se utiliza para solucionar problemas de software y errores de controladores de dispositivo en determinados sistemas operativos. Para presionar este botón, puede utilizarse el extremo de un clip sujetapapeles.</p> <p>Utilice este botón sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen.</p>
3	Conector de vídeo		Conecta un monitor al sistema.
4	Indicador de actividad de la unidad de disco duro		Permanece encendido mientras se utiliza la unidad de disco duro.
5	Panel LCD o de LED		<p><b>NOTA:</b> Según la configuración, el sistema puede tener indicadores de diagnóstico de LED o un panel LCD.</p> <p>Panel de LED: los cuatro indicadores luminosos de diagnóstico muestran códigos de error durante el inicio del sistema. Consulte “Indicadores luminosos de diagnóstico (opcional)” en la página 26.</p> <p>Panel LCD: muestra la ID del sistema, la información sobre el estado y los mensajes de error del sistema.</p> <p>Para obtener más información sobre el panel LCD, consulte “Componentes del panel LCD (opcional)” en la página 17.</p> <p><b>NOTA:</b> Si el sistema está conectado a la alimentación de CA y se detecta un error, el panel LCD se iluminará en ámbar independientemente de si el sistema está encendido o no.</p>

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
6	Botón de identificación del sistema		<p>Activa y desactiva los modos de ID del sistema.</p> <p>Los botones de identificación situados en los paneles frontal y posterior pueden utilizarse para localizar un sistema concreto dentro de un rack. Cuando se presiona uno de estos botones, el panel LCD de la parte frontal y el indicador de estado del sistema del panel posterior del chasis se iluminan en azul hasta que se vuelve a presionar uno de los botones.</p>
7	Indicador de estado del sistema		<p>Está iluminado en azul durante el funcionamiento normal del sistema. Se ilumina en ámbar para indicar que hay un problema en el sistema.</p>
8	Conectores USB (2)		<p>Conectan dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.</p>
9	Unidades de disco duro (4)		<p>Hasta cuatro unidades de 2,5 pulgadas en portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio activo o hasta cuatro unidades de 3,5 pulgadas cableadas/de intercambio activo.</p>
10	Panel de identificación del sistema		<p>Panel extraíble con información del sistema como la etiqueta de servicio rápido, la dirección MAC de la NIC integrada y la dirección MAC de la tarjeta iDRAC6 Enterprise.</p>
11	Unidad óptica (opcional)		<p>Una unidad de DVD-ROM o DVD+/-RW SATA reducida opcional.</p> <p><b>NOTA:</b> Los dispositivos de DVD son sólo de datos.</p>

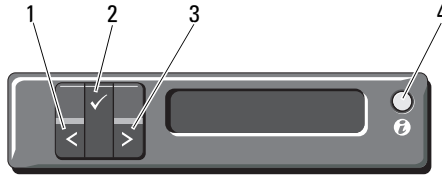


## Componentes del panel LCD (opcional)

El panel LCD del sistema proporciona información sobre el sistema y mensajes de estado y de error para indicar que el sistema funciona correctamente o que hay un problema en el sistema. Consulte “Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional)” en la página 28 para obtener información sobre códigos de estado específicos.

La luz de fondo de la pantalla LCD está iluminada en azul en condiciones normales de funcionamiento y en ámbar cuando se produce una condición de error. Cuando el sistema se encuentra en modo de espera, la luz de fondo de la pantalla LCD se apaga después de cinco minutos de inactividad y se puede encender presionando el botón de selección del panel LCD. La luz de fondo de la pantalla LCD seguirá apagada si se han desactivado los mensajes de LCD mediante la utilidad de iDRAC o BMC, el panel LCD u otras herramientas.

**Ilustración 1-2. Componentes del panel LCD**



Elemento	Botón	Descripción
1	Izquierdo	Desplaza el cursor una posición hacia atrás.
2	Selección	Selecciona el elemento de menú resaltado por el cursor.
3	Derecho	Desplaza el cursor una posición hacia delante. Durante el desplazamiento por los mensajes: <ul style="list-style-type: none"><li>• Presione una vez para aumentar la velocidad de desplazamiento.</li><li>• Presione de nuevo para detenerlo.</li><li>• Presione de nuevo para restablecer el desplazamiento predeterminado.</li><li>• Presione de nuevo para repetir el ciclo.</li></ul>
4	ID del sistema	Activa (el panel LCD emite una luz azul parpadeante) y desactiva el modo de ID del sistema. Presione rápidamente para activar y desactivar el modo de ID del sistema. Si el sistema se bloquea durante la POST, mantenga presionado el botón de ID del sistema durante más de cinco segundos para abrir el modo de progreso del BIOS.

## Pantalla de inicio

La pantalla de inicio muestra información del sistema configurable por el usuario. Esta pantalla aparece durante el funcionamiento normal del sistema cuando no hay ningún mensaje de estado ni se ha producido ningún error. Cuando el sistema se encuentra en modo de espera, la luz de fondo de la pantalla LCD se apagará después de cinco minutos de inactividad si no hay ningún mensaje de error. Presione uno de los tres botones de navegación (el derecho, el izquierdo o el de selección) para ver la pantalla de inicio.

Para ir a la pantalla de inicio desde otro menú, seleccione la flecha hacia arriba  hasta que aparezca el icono de inicio  y, a continuación, selecciónelo.

## Menú Setup

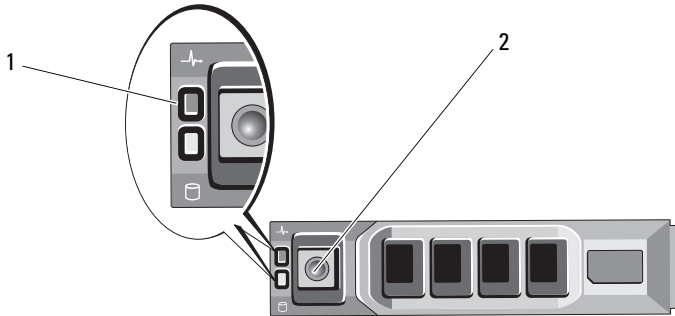
Opción	Descripción
BMC o DRAC <b>NOTA:</b> Si hay instalada una tarjeta iDRAC6 Express en el sistema, la opción BMC se sustituye por DRAC.	Seleccione <b>DHCP</b> o <b>Static IP</b> (IP estática) para configurar el modo de red. Si se selecciona <b>Static IP</b> (IP estática), los campos disponibles son: <b>IP</b> , <b>Sub</b> (Subred) y <b>Gtw</b> (Puerta de enlace). Seleccione <b>Setup DNS</b> (Configurar DNS) para habilitar DNS y ver las direcciones de dominio. Dispone de dos entradas DNS separadas.
Set error	Seleccione <b>SEL</b> para mostrar los mensajes de error en la pantalla LCD en un formato que coincida con la descripción de la IPMI en el SEL. Esto puede resultar útil cuando se intenta hacer coincidir un mensaje de la pantalla LCD con una entrada del SEL.  Seleccione <b>Simple</b> para que los mensajes de error de la pantalla LCD aparezcan con una descripción más sencilla. Consulte “Componentes del panel LCD (opcional)” en la página 17 para ver una lista de los mensajes con este formato.
Set home	Seleccione la información predeterminada que aparecerá en la pantalla de inicio de la LCD. Consulte “Menú View” en la página 20 para ver las opciones y los elementos de opción que se pueden seleccionar para que aparezcan de forma predeterminada en la pantalla de inicio.

## Menú View

Opción	Descripción
BMC IP o DRAC IP <b>NOTA:</b> Si hay instalada una tarjeta iDRAC6 Express en el sistema, la opción BMC IP se sustituye por DRAC IP.	Muestra las direcciones <b>IPv4</b> o <b>IPv6</b> de la iDRAC6 opcional. Estas direcciones pueden ser <b>DNS (Primary [Primaria] y Secondary [Secundaria])</b> , <b>Gateway</b> (Puerta de enlace), <b>IP</b> y <b>Subnet</b> (Subred) (IPv6 no cuenta con subred). <b>NOTA:</b> BMC IP sólo admite direcciones IPv4.
MAC	Muestra las direcciones MAC para <b>DRAC</b> , <b>iSCSI<math>n</math></b> o <b>NET<math>n</math></b> . <b>NOTA:</b> Si la tarjeta iDRAC6 Express no está instalada en el sistema, la opción MAC muestra las direcciones MAC de <b>BMC</b> , <b>iSCSI<math>n</math></b> o <b>NET<math>n</math></b> .
Name	Muestra el nombre del host ( <b>Host</b> ), del modelo ( <b>Model</b> ) o de la cadena de usuario ( <b>User String</b> ) del sistema.
Number	Muestra la etiqueta de inventario o la etiqueta de servicio del sistema.
Power	Muestra la salida de alimentación del sistema en BTU/h o vatios. El formato de presentación se puede configurar en el submenú <b>Set home</b> (Establecer inicio) del menú <b>Setup</b> (Configurar). Consulte “Menú Setup” en la página 19.
Temperature	Muestra la temperatura del sistema en grados Celsius o Fahrenheit. El formato de presentación se puede configurar en el submenú <b>Set home</b> (Establecer inicio) del menú <b>Setup</b> (Configurar). Consulte “Menú Setup” en la página 19.

# Indicadores de estado de la unidad de disco duro

Ilustración 1-3. Indicadores de la unidad de disco duro



1 Indicador de estado de la unidad (verde y ámbar)

2 Indicador de actividad de la unidad (verde)

---

## Patrón del indicador de estado de la unidad (sólo RAID)

## Condición

Parpadea en verde dos veces por segundo

Identificación de la unidad/preparación para la extracción.

Apagado

La unidad está lista para la inserción o la extracción.

**NOTA:** El indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades de disco duro una vez que el sistema recibe alimentación. Durante este tiempo, las unidades no están listas para la inserción ni la extracción.

Parpadea en verde, en ámbar y se apaga

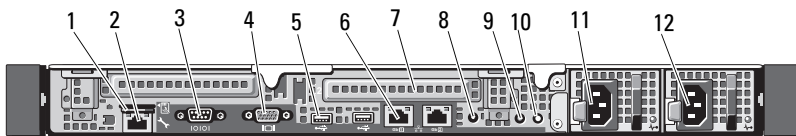
Se ha producido un error previsto de la unidad.

<b>Patrón del indicador de estado de la unidad (sólo RAID)</b>	<b>Condición</b>
Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo	Se ha producido un error en la unidad.
Parpadea en verde lentamente	Se está regenerando la unidad.
Luz verde fija	La unidad está conectada.
Parpadea en verde durante tres segundos, en ámbar durante tres segundos y se apaga durante seis segundos	Se ha anulado la regeneración.




## Componentes e indicadores del panel posterior

En la ilustración 1-4 se muestran los controles, los indicadores y los conectores ubicados en el panel posterior del sistema.

**Ilustración 1-4. Componentes e indicadores del panel posterior**



<b>Elemento</b>	<b>Indicador, botón o conector</b>	<b>Icono</b>	<b>Descripción</b>
1	Ranura para tarjetas multimedia VFlash (opcional)		Conecta una tarjeta de memoria SD externa para la tarjeta iDRAC6 Enterprise opcional.
2	Puerto iDRAC6 Enterprise (opcional)		Puerto de administración dedicado para la tarjeta iDRAC6 Enterprise opcional.
3	Conector serie		Conecta un dispositivo serie al sistema.
4	Conector de vídeo		Conecta una pantalla VGA al sistema.

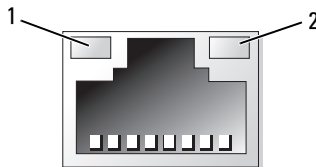
Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
5	Conectores USB (2)		Conectan dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
6	Conectores Ethernet (2)		Conectores de NIC 10/100/1000 integrada.
7	Ranuras PCIe (2)		Ranura de expansión PCI Express (segunda generación) de altura completa y media longitud.
8	Conector para ID activa de brazo para tendido de cables		Conector para un alargador del indicador del sistema que se utiliza en un brazo para tendido de cables.
9	Indicador de estado del sistema		<p>Está iluminado en azul durante el funcionamiento normal del sistema.</p> <p>Tanto el software de administración de sistemas como los botones de identificación ubicados en la parte frontal y posterior del sistema pueden hacer que el indicador parpadee en azul para identificar un sistema en particular.</p> <p>Se ilumina en ámbar para indicar que hay un problema en el sistema.</p>
10	Botón de identificación del sistema		<p>Activa y desactiva los modos de ID del sistema.</p> <p>Los botones de identificación situados en los paneles frontal y posterior pueden utilizarse para localizar un sistema concreto dentro de un rack. Cuando se presiona uno de estos botones, el panel LCD de la parte frontal y el indicador de estado del sistema del panel posterior del chasis se iluminan en azul hasta que se vuelve a presionar uno de los botones.</p>
11	Fuente de alimentación 1 (PS1)		400 W (fuente de alimentación redundante).
12	Fuente de alimentación 2 (PS2)		400 W (fuente de alimentación redundante).

## Pautas para conectar dispositivos externos

- Desconecte la alimentación del sistema y los dispositivos externos antes de conectar un nuevo dispositivo externo. A continuación, encienda todos los dispositivos externos antes de encender el sistema (a menos que en la documentación del dispositivo se especifique lo contrario).
- Asegúrese de que esté instalado en el sistema el controlador apropiado para el dispositivo conectado.
- Si es necesario habilitar puertos en el sistema, utilice el programa de configuración del sistema. Consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 60.

## Códigos de los indicadores de la NIC

**Ilustración 1-5. Códigos de los indicadores de la NIC**



1 Indicador de enlace

2 Indicador de actividad

Indicador	Código del indicador
Indicador de enlace e indicador de actividad apagados	La NIC no está conectada a la red.
Indicador de enlace verde	La NIC está conectada a un enlace de red válido a 1 000 Mbps.
Indicador de enlace ámbar	La NIC está conectada a un enlace de red válido a 10/100 Mbps.
Indicador de actividad verde parpadeante	Se están enviando o recibiendo datos a través de la red.

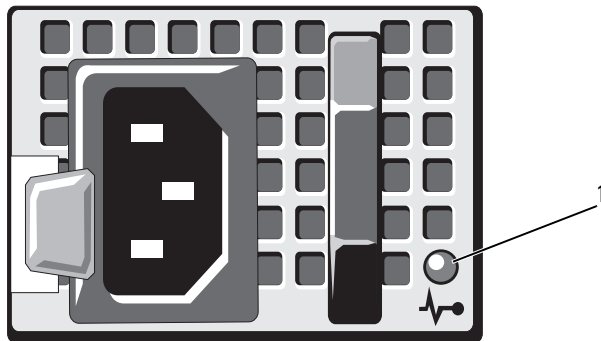


## Códigos del indicador de alimentación

Las fuentes de alimentación disponen de un indicador que muestra si hay alimentación o si se ha producido un fallo de alimentación.

- Luz apagada: la alimentación de CA no está conectada.
- Luz verde: en modo de espera; indica que hay una fuente de CA válida conectada a la fuente de alimentación y que ésta funciona correctamente. Cuando el sistema está encendido, también indica que la fuente de alimentación proporciona alimentación de CC al sistema.
- Luz ámbar: indica que hay un problema con la fuente de alimentación.
- Luz verde y luz ámbar alternadas: si se añade en activo una fuente de alimentación, esto indica que las fuentes de alimentación son diferentes (se ha instalado una fuente de alimentación de alto rendimiento y otra de uso inteligente de energía en el mismo sistema). Sustituya la fuente de alimentación con el indicador parpadeante por una que coincida con la capacidad de la otra fuente de alimentación instalada.

**Ilustración 1-6. Indicador de estado de la fuente de alimentación**



- 1 LED de estado de la fuente de alimentación

## Indicadores luminosos de diagnóstico (opcional)

Los cuatro indicadores luminosos de diagnóstico situados en el panel frontal del sistema muestran códigos de error durante el inicio del sistema. En la tabla 1-1 se enumeran las causas y las posibles acciones correctivas asociadas a estos códigos. Un círculo resaltado indica que el indicador luminoso está encendido, mientras que un círculo sin resaltar indica que el indicador luminoso está apagado.

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

Código	Causas	Acción correctiva
① ② ③ ④	El sistema se encuentra en una condición de apagado normal, o se ha producido un posible error previo al BIOS.  Los indicadores luminosos de diagnóstico no se encienden tras un inicio correcto del sistema operativo.	Conecte el sistema a una toma eléctrica que funcione y presione el botón de encendido.
① ② ③ ④	El sistema se encuentra en condiciones normales de funcionamiento después de la POST.	Mensaje meramente informativo.
① ② ③ ④	Se ha detectado un error de suma de comprobación del BIOS; el sistema está en modo de recuperación.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
① ② ③ ④	Se ha producido un posible error en el procesador.	Consulte “Solución de problemas de los procesadores” en la página 173.
① ② ③ ④	Se ha producido un error de memoria.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 166.
① ② ③ ④	Se ha producido un posible error en la tarjeta de expansión.	Consulte “Solución de problemas de una tarjeta de expansión” en la página 172.

<b>Código</b>	<b>Causas</b>	<b>Acción correctiva</b>
① ② ③ ④	Se ha producido un posible error de vídeo.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
① ② ③ ④	Se ha producido un error en la unidad de disco duro.	Asegúrese de que la unidad de disquete y la unidad de disco duro estén bien conectadas. Consulte “Unidades de disco duro” en la página 93 para obtener información sobre las unidades instaladas en el sistema.
① ② ③ ④	Se ha producido un posible error de USB.	Consulte “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 158.
① ② ③ ④	No se detecta ningún módulo de memoria.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 166.
① ② ③ ④	Se ha producido un error en la placa base.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
① ② ③ ④	Se ha producido un error de configuración de la memoria.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 166.
① ② ③ ④	Se ha producido un posible error en los recursos o el hardware de la placa base.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
① ② ③ ④	Se ha producido un posible error de configuración de los recursos del sistema.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
① ② ③ ④	Se ha producido un error de otro tipo.	Asegúrese de que la unidad óptica y las unidades de disco duro estén bien conectadas. Consulte “Solución de problemas del sistema” en la página 157 para obtener información sobre la unidad pertinente instalada en el sistema. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.

## Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional)

La pantalla LCD del panel de control del sistema proporciona mensajes de estado para indicar que el sistema funciona correctamente o que hay un problema en el sistema.

La pantalla LCD se ilumina en azul para indicar una condición normal de funcionamiento y se ilumina en ámbar para indicar una condición de error. Asimismo, muestra un mensaje que incluye el código de estado seguido de un texto descriptivo. En la tabla siguiente se ofrece un listado de los mensajes de estado de la pantalla LCD y la causa probable de cada mensaje. Los mensajes de la pantalla LCD se refieren a los eventos guardados en el registro de eventos del sistema (SEL). Para obtener información sobre el SEL y la configuración de las opciones de administración del sistema, consulte la documentación del software de administración de sistemas.



**NOTA:** Si el sistema no puede iniciarse, presione el botón de ID del sistema durante al menos cinco segundos hasta que aparezca un código de error en la pantalla LCD. Anote el código y, a continuación, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.

**Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional)**

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
N/D	SYSTEM NAME	Cadena de 62 caracteres que el usuario puede definir en el programa de configuración del sistema. SYSTEM NAME aparece en las situaciones siguientes: <ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema está encendido.</li><li>• La alimentación está desconectada y se muestran errores activos.</li></ul>	Este mensaje es meramente informativo.  Puede modificar la ID y el nombre del sistema en el programa de configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 59.

**Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)**

<b>Código</b>	<b>Texto</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
E1000	Failsafe voltage error. Contact support.	Compruebe si se han producido errores graves en el registro de eventos del sistema.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
E1114	Ambient Temp exceeds allowed range.	La temperatura ambiente ha alcanzado un punto que está fuera del intervalo permitido.	Consulte “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 164.
E1116	Memory disabled, temp above range. Power cycle AC.	La memoria ha superado la temperatura permitida y se ha deshabilitado para evitar que se produzcan daños en los componentes.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Consulte “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 164. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
E1210	Motherboard battery failure. Check battery.	Falta la batería de CMOS o el voltaje está fuera del intervalo permitido.	Consulte “Solución de problemas de la batería del sistema” en la página 163.
E1211	RAID Controller battery failure. Check battery.	Falta la batería RAID, está dañada o no puede recargarse debido a problemas térmicos.	Recoloque el conector de la batería RAID. Consulte “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 164.

**Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)**

<b>Código</b>	<b>Texto</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
E1216	3.3V Regulator failure. Reseat PCIe cards.	Se ha producido un error en el regulador de voltaje de 3,3 V.	Extraiga y recolque las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de una tarjeta de expansión” en la página 172.
E1229	CPU # VCORE Regulator failure. Reseat CPU.	Se ha producido un error en el regulador de voltaje VCORE del procesador especificado.	Recolque el procesador. Consulte “Solución de problemas de los procesadores” en la página 173. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
E122A	CPU # VTT Regulator failure. Reseat CPU.	Se ha producido un error en el regulador de voltaje VTT del procesador especificado.	Recolque el procesador. Consulte “Solución de problemas de los procesadores” en la página 173. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
E122C	CPU Power Fault. Power cycle AC.	Se ha detectado un fallo de alimentación al encender el procesador.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
E122D	Memory Regulator # Failed. Reseat DIMMs.	Uno de los reguladores de memoria ha fallado.	Recolque los módulos de memoria. Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 166.

**Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)**

<b>Código</b>	<b>Texto</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
E122E	On-board regulator failed. Call support.	Uno de los reguladores de voltaje integrados ha fallado.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
E1310	Fan ## RPM exceeding range. Check fan.	El valor de RPM del ventilador especificado está fuera del intervalo operativo aceptable.	Consulte “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 164.
E1311	Fan module ## RPM exceeding range. Check fan.	El valor de RPM del ventilador especificado en el módulo especificado está fuera del intervalo operativo aceptable.	Consulte “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 164.
E1313	Fan redundancy lost. Check fans.	El sistema ya no dispone de redundancia de ventiladores. Si otro ventilador falla, habrá riesgo de sobrecalentamiento del sistema.	Consulte la pantalla LCD para ver si hay más mensajes. Consulte “Solución de problemas de los ventiladores” en la página 165.
E1410	Internal Error detected. Check “FRU X”.	Se ha producido un error interno en el procesador especificado. El error puede estar causado o no por el procesador.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.

**Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)**

<b>Código</b>	<b>Texto</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
E1414	CPU # temp exceeding range. Check CPU heatsink.	La temperatura del procesador especificado se encuentra fuera del intervalo de temperaturas aceptable.	Asegúrese de que el disipador de calor del procesador esté instalado correctamente. Consulte “Solución de problemas de los procesadores” en la página 173 y “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 164.
E1418	CPU # not detected. Check CPU is seated properly.	Falta el procesador especificado o está dañado, y el sistema tiene una configuración no admitida.	Asegúrese de que el microprocesador especificado esté instalado correctamente. Consulte “Solución de problemas de los procesadores” en la página 173.
E141C	Unsupported CPU configuration. Check CPU or BIOS revision.	El procesador tiene una configuración no admitida.	Asegúrese de que el procesador coincide y se adapta al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
E141F	CPU # protocol error. Power cycle AC.	El BIOS del sistema ha notificado un error de protocolo del procesador.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.



**Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)**

<b>Código</b>	<b>Texto</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
E1420	CPU Bus parity error. Power cycle AC.	El BIOS del sistema ha notificado un error de paridad en el bus del procesador.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
E1422	CPU # machine check error. Power cycle AC.	El BIOS del sistema ha notificado un error de comprobación del equipo.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
E1610	Power Supply # (### W) missing. Check power supply.	Se ha extraído la fuente de alimentación especificada o no se encuentra en el sistema.	Consulte “Solución de problemas de la fuente de alimentación” en la página 164.
E1614	Power Supply # (### W) error. Check power supply.	La fuente de alimentación especificada ha fallado.	Consulte “Solución de problemas de la fuente de alimentación” en la página 164.
E1618	Predictive failure on Power Supply # (### W). Check PSU.	Una condición de exceso de temperatura o un error de comunicación en la fuente de alimentación ha provocado la aparición de un aviso de error inminente en la fuente de alimentación.	Consulte “Solución de problemas de la fuente de alimentación” en la página 164.

**Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)**

<b>Código</b>	<b>Texto</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
E161C	Power Supply # (### W) lost AC power. Check PSU cables.	La fuente de alimentación especificada está conectada al sistema, pero no recibe entrada de CA.	Compruebe la fuente de energía de CA de la fuente de alimentación especificada. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la fuente de alimentación” en la página 164.
E1620	Power Supply # (### W) AC power error. Check PSU cables.	La entrada de CA de la fuente de alimentación especificada está fuera del intervalo permitido.	Compruebe la fuente de energía de CA de la fuente de alimentación especificada. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la fuente de alimentación” en la página 164.
E1624	Lost power supply redundancy. Check PSU cables.	El subsistema de la fuente de alimentación ya no es redundante. Si la otra fuente de alimentación falla, el sistema se apagará.	Consulte “Solución de problemas de la fuente de alimentación” en la página 164.
E1626	Power Supply Mismatch. PSU1 = ### W, PSU2 = ### W.	Las fuentes de alimentación del sistema no tienen la misma potencia.	Asegúrese de que las fuentes de alimentación instaladas tengan la misma potencia. Consulte las especificaciones técnicas que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
E1629	Power required > PSU wattage. Check PSU and config.	La configuración del sistema requiere más potencia de la que pueden proporcionar las fuentes de alimentación, incluso con regulación.	Desconecte la alimentación del sistema, reduzca la configuración de hardware o instale fuentes de alimentación de más potencia y, a continuación, reinicie el sistema.

**Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)**

<b>Código</b>	<b>Texto</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
E1710	I/O channel check error. Review & clear SEL.	El BIOS del sistema ha notificado una comprobación del canal de E/S.	Consulte el SEL para obtener más información y, a continuación, bórralo. Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
E1711	PCI parity error on Bus ## Device ## Function ##	El BIOS del sistema ha notificado un error de paridad PCI en un componente que se encuentra en el espacio de configuración PCI del bus, dispositivo y función especificados.	Extraiga y recoloque las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de una tarjeta de expansión” en la página 172.
	PCI parity error on Slot #. Review & clear SEL.	El BIOS del sistema ha notificado un error de paridad PCI en un componente que se encuentra en la ranura especificada.	Extraiga y recoloque las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de una tarjeta de expansión” en la página 172.
E1712	PCI system error on Bus ## Device ## Function ##	El BIOS del sistema ha notificado un error del sistema PCI en un componente que se encuentra en el espacio de configuración PCI del bus, dispositivo y función especificados.	Extraiga y recoloque las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de una tarjeta de expansión” en la página 172.

**Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)**

<b>Código</b>	<b>Texto</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
E1714	Unknown error. Review & clear SEL.	El BIOS del sistema ha detectado que se ha producido un error en el sistema, pero no puede determinar el origen.	Consulte el SEL para obtener más información y, a continuación, bórralo. Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
E171F	PCIe fatal error on Bus ## Device ## Function ##	El BIOS del sistema ha notificado un error grave PCIe en un componente que se encuentra en el espacio de configuración PCI del bus, dispositivo y función especificados.	Extraiga y recoloque las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de una tarjeta de expansión” en la página 172.
E1810	Hard drive ## fault. Review & clear SEL.	Se ha detectado un fallo en la unidad de disco duro especificada.	Consulte “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 171.
E1812	Hard drive ## removed. Check drive.	Se ha extraído del sistema la unidad de disco duro especificada.	Mensaje meramente informativo.
E1920	iDRAC6 Upgrade Failed.	La actualización de la iDRAC6 opcional ha fallado.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
E1A14	SAS cable A failure. Check connection.	Falta el cable SAS A o está dañado.	Recoloque el cable. Si el problema persiste, sustituya el cable. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.

**Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)**

<b>Código</b>	<b>Texto</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
E1A15	SAS cable B failure. Check connection.	Falta el cable SAS B o está dañado.	Recoloque el cable. Si el problema persiste, sustituya el cable.  Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
E1A1D	Control panel USB cable not detected. Check cable.	Falta el cable USB del panel de control o el cable está dañado.	Recoloque el cable. Si el problema persiste, sustituya el cable.  Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
E2010	Memory not detected. Inspect DIMMs.	No se ha detectado ninguna memoria en el sistema.	Instale la memoria o recoloque los módulos de memoria. Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 166.
E2011	Memory configuration failure. Check DIMMs.	Se ha detectado la memoria, pero no se puede configurar. Se ha detectado un error durante la configuración de la memoria.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 166.
E2012	Memory configured but unusable. Check DIMMs.	La memoria está configurada, pero no se puede utilizar.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 166.
E2013	BIOS unable to shadow memory. Check DIMMs.	El BIOS del sistema no ha podido copiar su imagen flash en la memoria.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 166.

**Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)**

<b>Código</b>	<b>Texto</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
E2014	CMOS RAM failure. Power cycle AC.	Error de CMOS. La RAM CMOS no funciona correctamente.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
E2015	DMA Controller failure. Power cycle AC.	Error de la controladora DMA.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
E2016	Interrupt Controller failure. Power cycle AC.	Error de la controladora de interrupción.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
E2017	Timer refresh failure. Power cycle AC.	Error de actualización del temporizador.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
E2018	Programmable Timer error. Power cycle AC.	Error del temporizador de intervalos programable.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.

**Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)**

<b>Código</b>	<b>Texto</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
E2019	Parity error. Power cycle AC.	Error de paridad.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
E201A	SuperIO failure. Power cycle AC.	Error de SIO.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
E201B	Keyboard Controller error. Power cycle AC.	Error de la controladora del teclado.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
E201C	SMI initiali- zation failure. Power cycle AC.	Error de inicialización en la interrupción de administración del sistema (SMI).	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
E201D	Shutdown test failure. Power cycle AC.	Error de la prueba de apagado del BIOS.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.  Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.

**Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)**

<b>Código</b>	<b>Texto</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
E201E	POST memory test failure. Check DIMMs.	Error de la prueba de memoria del BIOS durante la POST.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 166. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
E2020	CPU configuration failure. Check screen message.	Error de configuración del procesador.	Consulte la pantalla para ver si hay mensajes de error específicos. Consulte “Solución de problemas de los procesadores” en la página 173.
E2021	Incorrect memory configuration. Review User Guide.	Configuración incorrecta de la memoria.	Consulte la pantalla para ver si hay mensajes de error específicos. Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 166.
E2022	General failure during POST. Check screen message.	Error general tras el vídeo.	Consulte la pantalla para ver si hay mensajes de error específicos.
E2110	Multibit Error on DIMM ##. Reseat DIMM.	Error de varios bits (MBE) en el módulo de memoria de la ranura “##”.	Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 166.
E2111	SBE log disabled on DIMM ##. Reseat DIMM.	El BIOS del sistema ha deshabilitado el registro de errores de un solo bit (SBE) de la memoria y no reanudará este registro hasta que se reinicie el sistema. “##” representa el módulo de memoria denotado por el BIOS.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 166.



**Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)**

<b>Código</b>	<b>Texto</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
I1910	Intrusion detected. Check chassis cover.	Se ha extraído la cubierta del sistema.	Mensaje meramente informativo.
I1911	LCD Log Full. Check SEL to review all Errors.	Mensaje de desbordamiento de la pantalla LCD. Se pueden mostrar de forma secuencial un máximo de diez mensajes de error en la pantalla LCD. El undécimo mensaje muestra al usuario cómo consultar el SEL para obtener información sobre los eventos.	Consulte el SEL para obtener información de los eventos. Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos o borre el SEL.
I1912	SEL full. Review & clear log.	El SEL está lleno y no puede registrar más eventos.	Consulte el SEL para obtener más información de los eventos y, a continuación, bórrelo.
I1920	iDRAC6 Upgrade Successful.	La iDRAC6 opcional se ha actualizado correctamente.	Mensaje meramente informativo.
W1228	RAID Controller battery capacity < 24hr.	Avisa de que la batería RAID dispone de menos de 24 horas de carga.	Deje que la batería RAID se cargue hasta llegar a más de 24 horas de autonomía a plena carga. Si el problema persiste, sustituya la batería RAID. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
W1627	Power required > PSU wattage. Check PSU and config.	La configuración del sistema requiere más potencia de la que puede proporcionar la fuente de alimentación.	Desconecte la alimentación del sistema, reduzca la configuración de hardware o instale fuentes de alimentación de más potencia y, a continuación, reinicie el sistema.

**Tabla 1-2. Mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional) (continuación)**

<b>Código</b>	<b>Texto</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
W1628	Performance degraded. Check PSU and system configuration.	La configuración del sistema requiere más potencia de la que puede proporcionar la fuente de alimentación, pero el sistema se puede iniciar si se regula.	Desconecte la alimentación del sistema, reduzca la configuración de hardware o instale fuentes de alimentación de más potencia y, a continuación, reinicie el sistema.

**NOTA:** Para ver el nombre completo de las abreviaturas o siglas utilizadas en esta tabla, consulte el Glosario en [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

### **Solución de los problemas descritos por los mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional)**

El código y el texto que aparecen en la pantalla LCD suelen indicar una condición de error muy precisa que se corrige fácilmente. Por ejemplo, si aparece el código E1418 CPU\_1\_Presence, sabrá que no hay ningún microprocesador instalado en el zócalo 1.

Además, es posible que pueda determinar el problema si se producen varios errores relacionados. Por ejemplo, si recibe una serie de mensajes que indican varios fallos de voltaje, puede determinar que el problema es una fuente de alimentación defectuosa.

### **Borrado de los mensajes de estado de la pantalla LCD (opcional)**

En el caso de los fallos asociados a sensores (temperatura, voltaje, ventiladores, etc.), el mensaje se borra automáticamente de la pantalla LCD cuando el sensor vuelve a su estado normal. Por ejemplo, si la temperatura de un componente se sale del intervalo, la pantalla LCD muestra el error; cuando la temperatura vuelve al intervalo aceptable, el mensaje desaparece de la pantalla LCD. En el caso de otros fallos, se debe realizar una acción para borrar el mensaje de la pantalla:

- **Borrar el SEL:** puede realizar esta tarea de forma remota, pero perderá el historial de eventos del sistema.
- **Apagar y encender:** apague el sistema y desconéctelo de la toma eléctrica, espere 10 segundos aproximadamente, vuelva a conectar el cable de alimentación y reinicie el sistema.

Tras realizar cualquiera de estas dos acciones, los mensajes de error se borrarán y los indicadores de estado y los colores de la pantalla LCD volverán a su estado normal. Los mensajes volverán a aparecer en las condiciones siguientes:

- El sensor recupera su estado normal pero vuelve a fallar, lo cual ocasiona una nueva entrada en el SEL.
- Se restablece el sistema y se detectan nuevos eventos de error.
- Se registra un fallo procedente de otra fuente que se asigna a la misma entrada de la pantalla.

## Mensajes del sistema

Los mensajes del sistema aparecen en la pantalla para notificar la posible existencia de un problema en el sistema.



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

**Tabla 1-3. Mensajes del sistema**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
Alert! iDRAC6 not responding. Rebooting.	La iDRAC6 opcional no responde a la comunicación con el BIOS debido a que no funciona correctamente o a que no se ha completado la inicialización. El sistema se reiniciará.	Espera a que el sistema se reinicie.
Alert! iDRAC6 not responding. Power required may exceed PSU wattage. Alert! Continuing system boot accepts the risk that system may power down without warning.	La iDRAC6 opcional se ha bloqueado. La iDRAC6 opcional se ha restablecido de forma remota mientras se iniciaba el sistema. Después de la recuperación de CA, la iDRAC6 opcional tarda más tiempo del habitual en iniciarse.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.
Alert! Power required exceeds PSU wattage. Check PSU and system configuration. Alert! Continuing system boot accepts the risk that system may power down without warning.	Puede que las fuentes de alimentación no admitan la configuración del procesador, de los módulos de memoria o de las tarjetas de expansión.	Si se ha actualizado alguno de los componentes del sistema, restaure la configuración anterior del sistema. Si el sistema se inicia sin este aviso, significa que la fuente de alimentación no admite los componentes sustituidos. Si se han instalado fuentes de alimentación de uso inteligente de energía, sustitúyalas por fuentes de alimentación de alto rendimiento. Consulte “Fuentes de alimentación” en la página 135.

**Tabla 1-3. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
Alert! System fatal error during previous boot.	Se ha reiniciado el sistema debido a un error.	Compruebe si hay otros mensajes del sistema para obtener información adicional sobre las posibles causas.
BIOS MANUFACTURING MODE detected. MANUFACTURING MODE will be cleared before the next boot. System reboot required for normal operation.	El sistema está en modo de fábrica.	Reinicie el sistema para salir del modo de fábrica.
BIOS Update Attempt Failed!	Se ha producido un error al intentar actualizar de forma remota el BIOS.	Vuelva a realizar la actualización del BIOS. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
Caution! NVRAM_CLR jumper is installed on system board. Please run SETUP.	Se ha instalado el puente NVRAM_CLR en la posición de borrado. Se ha borrado el CMOS.	Instale el puente NVRAM_CLR en la posición predeterminada (patas 3 y 5). En la ilustración 6-1 puede ver la ubicación del puente. Reinicie el sistema y vuelva a introducir la configuración del BIOS. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 59.
CPU set to minimum frequency.	Puede que se haya establecido expresamente la velocidad del procesador en un valor más bajo con el fin de ahorrar energía.	Si no es así, compruebe si hay otros mensajes para obtener información sobre las posibles causas.

**Tabla 1-3. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
Current boot mode is set to UEFI. Please ensure compatible bootable media is available. Use the system setup program to change the boot mode as needed.	No se ha podido iniciar el sistema porque el modo de inicio UEFI está habilitado en el BIOS y el sistema operativo de inicio no es UEFI.	Asegúrese de que el modo de inicio esté establecido correctamente y de que el medio de inicio adecuado esté disponible. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 59.
Embedded NICx and NICy: OS NIC=<ENABLED /DISABLED>, Management Shared NIC=<ENABLED /DISABLED>	La interfaz NIC del sistema operativo se ha definido en el BIOS. La interfaz NIC de administración compartida se ha definido en las herramientas de administración.	Compruebe las opciones de NIC en el software de administración del sistema o en el programa de configuración del sistema. Si se indica un problema, consulte “Solución de problemas de una NIC” en la página 160.
Error 8602 - Auxiliary Device Failure. Verify that mouse and keyboard are securely attached to correct connectors.	El cable del ratón o del teclado está suelto o mal conectado.  El ratón o el teclado son defectuosos.	Recoloque el cable del ratón o del teclado.  Compruebe que el ratón o el teclado funcionan correctamente. Consulte “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 158.
Gate A20 failure.	La controladora del teclado o la placa base son defectuosas.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
Invalid configuration information - please run SETUP program.	El sistema se ha interrumpido debido a una configuración no válida del sistema.	Abra el programa de configuración del sistema para corregir los valores actuales. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 59.

**Tabla 1-3. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
Invalid PCIe card found in the Internal_Storage slot!	El sistema se ha interrumpido porque se ha instalado una tarjeta de expansión PCIe no válida en la ranura dedicada para la controladora de almacenamiento.	Extraiga la tarjeta de expansión PCIe e instale la controladora de almacenamiento integrada en la ranura dedicada. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
Keyboard fuse has failed.	Se ha detectado una sobrecorriente en el conector del teclado.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
Local keyboard may not work because all user accessible USB ports are disabled. If operating locally, power cycle the system and enter system setup program to change settings.	Los puertos USB están deshabilitados en el BIOS del sistema.	Apague y reinicie el sistema con el botón de encendido y, a continuación, abra el programa de configuración del sistema para habilitar los puertos USB. Consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 60.
Manufacturing mode detected.	El sistema está en modo de fábrica.	Reinicie el sistema para salir del modo de fábrica.
Maximum rank count exceeded. The following DIMM has been disabled: x.	La configuración de la memoria no es válida. El sistema funcionará, pero con el módulo de memoria especificado deshabilitado.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 116.

**Tabla 1-3. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
Memory Initialization Warning: Memory size may be reduced.	La configuración de la memoria no es válida. El sistema funcionará, pero con menos memoria que la disponible físicamente.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 116.
Memory set to minimum frequency.	<p>Puede que se haya establecido expresamente la frecuencia de la memoria en un valor más bajo con el fin de ahorrar energía.</p> <p>Es posible que la configuración actual de la memoria sólo admita la frecuencia mínima.</p>	<p>Si no es así, compruebe si hay otros mensajes para obtener información sobre las posibles causas.</p> <p>Asegúrese de que la configuración de la memoria admita la frecuencia más alta. Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 116.</p>
Memory tests terminated by keystroke.	La prueba de la memoria durante la POST ha finalizado al pulsar la barra espaciadora.	Mensaje meramente informativo.
MEMTEST lane failure detected on x.	La configuración de la memoria no es válida. Se han instalado módulos de memoria no coincidentes.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 116.



**Tabla 1-3. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
No boot device available.	Falta un subsistema de unidad óptica, una unidad de disco duro o un subsistema de unidad de disco duro, o son defectuosos, o bien no se ha instalado ninguna memoria USB de inicio.	Utilice una memoria USB, una unidad óptica o una unidad de disco duro de inicio. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de una unidad óptica” en la página 169, “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 158, “Solución de problemas de una memoria USB interna” en la página 168 y “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 171. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 59 para obtener información sobre cómo establecer el orden de los dispositivos de inicio.
No boot sector on hard drive.	Los valores de configuración del programa de configuración del sistema son incorrectos o no hay ningún sistema operativo en la unidad de disco duro.	Compruebe los valores de configuración de la unidad de disco duro en el programa de configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 59. Si es necesario, instale el sistema operativo en la unidad de disco duro. Consulte la documentación del sistema operativo.
No timer tick interrupt.	La placa base es defectuosa.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.

**Tabla 1-3. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
PCIe Training Error: Expected Link Width is x, Actual Link Width is y.	La tarjeta PCIe es defectuosa o se ha instalado incorrectamente en la ranura especificada.	Recoloque la tarjeta PCIe en el número de ranura especificado. Consulte “Solución de problemas de una tarjeta de expansión” en la página 172. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
Plug & Play Configuration Error.	Se ha producido un error al inicializar el dispositivo PCIe o la placa base es defectuosa.	Instale el puente NVRAM_CLR en la posición de borrado (patas 1 y 3) y reinicie el sistema. En la ilustración 6-1 puede ver la ubicación del puente. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de una tarjeta de expansión” en la página 172.
Quad rank DIMM detected after single rank or dual rank DIMM in socket.	La configuración de la memoria no es válida.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 116.

**Tabla 1-3. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
Read fault. Requested sector not found.	El sistema operativo no puede leer los datos de la unidad de disco duro, de la unidad óptica o del dispositivo USB, el sistema no puede encontrar un determinado sector en el disco o el sector solicitado es defectuoso.	Sustituya el medio óptico, el medio USB o el dispositivo USB. Asegúrese de que los cables USB, los cables del plano posterior SAS/SATA o los cables de la unidad óptica estén bien conectados. Consulte “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 158, “Solución de problemas de una unidad óptica” en la página 169 o “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 171 para obtener información sobre las unidades pertinentes instaladas en el sistema.
SATA Port x device not found.	No hay ningún dispositivo conectado al puerto SATA especificado.	Mensaje meramente informativo.
Sector not found. Seek error. Seek operation failed.	La unidad de disco duro, el dispositivo USB o el medio USB son defectuosos.	Sustituya el medio o dispositivo USB. Asegúrese de que los cables USB o los cables del plano posterior SAS estén bien conectados. Consulte “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 158 o “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 171 para obtener información sobre las unidades pertinentes instaladas en el sistema.
Shutdown failure.	Error general del sistema.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.

**Tabla 1-3. Mensajes del sistema (continuación)**

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
The amount of system memory has changed.	Se ha añadido o quitado memoria, o puede que un módulo de memoria sea defectuoso.	Si se ha añadido o quitado memoria, este mensaje es informativo y se puede ignorar. Si no se ha añadido ni quitado memoria, consulte el SEL para determinar si se han detectado errores de un solo bit o de varios bits y sustituya el módulo de memoria defectuoso. Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 166.
The following DIMMs should match in geometry: x,x,...	La configuración de la memoria no es válida. Los módulos de memoria especificados no coinciden en tamaño, número de rangos o número de carriles de datos.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 116.
The following DIMMs should match in rank count: x,x,...		
The following DIMMs should match in size: x,x,...		
The following DIMMs should match in size and geometry: x,x,...		
The following DIMMs should match in size and rank count: x,x,...		

**Tabla 1-3. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
Thermal sensor not detected on x.	Se ha instalado un módulo de memoria sin un sensor térmico en la ranura de memoria especificada.	Sustituya el módulo de memoria. Consulte “Memoria del sistema” en la página 116.
Time-of-day clock stopped.	La batería o el chip son defectuosos.	Consulte “Solución de problemas de la batería del sistema” en la página 163.
Time-of-day not set - please run SETUP program.	Los valores de hora o fecha son incorrectos, o bien la batería del sistema es defectuosa.	Compruebe los valores de hora y fecha. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 59. Si el problema persiste, sustituya la batería del sistema. Consulte “Batería del sistema” en la página 141.
Timer chip counter 2 failed.	La placa base es defectuosa.	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
TPM configuration operation honored. System will now reset.	Se ha introducido un comando de configuración del TPM. El sistema se reiniciará y ejecutará el comando.	Mensaje meramente informativo.
TPM configuration operation is pending. Press (I) to Ignore OR (M) to Modify to allow this change and reset the system.	Este mensaje se muestra durante el reinicio del sistema después de haber introducido un comando de configuración del TPM. Se requiere la interacción del usuario para continuar.	Introduzca I (Ignorar) o M (Modificar) para continuar.
WARNING: Modifying could prevent security.		

**Tabla 1-3. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
TPM failure.	Se ha producido un error en una función del módulo de plataforma segura (TPM).	Consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
Unable to launch System Services image. System halted!	<p>El sistema se ha interrumpido después de pulsar la tecla F10 porque la imagen de los servicios del sistema está dañada en el firmware del sistema o porque se ha perdido debido a la sustitución de la placa base.</p> <p>Puede que la memoria flash de la tarjeta iDRAC6 Enterprise opcional o la memoria flash SPI de la BMC estén dañadas.</p>	<p>Reinicie el sistema y actualice el repositorio de Unified Server Configurator con el software más reciente para restaurar todas las funciones. Consulte la documentación del usuario de Unified Server Configuration para obtener más información.</p> <p>Restablezca la memoria flash utilizando la versión más reciente disponible en <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a>. Consulte la Guía del usuario de iDRAC6 para obtener instrucciones sobre cómo sustituir los campos de la memoria flash.</p>
Unexpected interrupt in protected mode.	Los módulos de memoria se han insertado incorrectamente o el chip de la controladora del teclado/ratón es defectuoso.	Recoloque los módulos de memoria. Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 166. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
Unsupported CPU combination. Unsupported CPU stepping detected.	El sistema no admite el procesador.	Instale un procesador compatible. Consulte “Procesador” en la página 130.

**Tabla 1-3. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
Unsupported DIMM detected. The following DIMM has been disabled: x.	La configuración de la memoria no es válida. El sistema funcionará, pero con el módulo de memoria especificado deshabilitado.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 116.
Unsupported memory configuration. DIMM mismatch across slots detected: x,x,...	La configuración de la memoria no es válida. Los módulos de memoria no coinciden en las ranuras especificadas.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 116.
Warning: A fatal error has caused system reset! Please check the system event log!	Se ha producido un error grave en el sistema que ha provocado su reinicio.	Consulte el SEL para ver la información registrada durante el error. Consulte la sección de solución de problemas pertinente en “Solución de problemas del sistema” en la página 157 para obtener información sobre los componentes dañados especificados en el SEL.
Warning: Control Panel is not installed.	El panel de control no está instalado o la conexión de los cables es defectuosa.	Instale el panel de control o compruebe las conexiones de los cables entre el módulo de visualización, la placa del panel de control y la placa base. Consulte “Conjunto de panel de control” en la página 143.
Warning! No micro code update loaded for processor n.	La actualización del microcódigo ha fallado.	Actualice el firmware del BIOS. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.

**Tabla 1-3. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
Warning! Power required exceeds PSU wattage. Check PSU and system configuration.	Puede que las fuentes de alimentación no admitan la configuración del procesador, de los módulos de memoria o de las tarjetas de expansión.	Si se ha actualizado alguno de los componentes del sistema, restaure la configuración anterior del sistema. Si el sistema se inicia sin este aviso, significa que la fuente de alimentación no admite los componentes sustituidos. Si se han instalado fuentes de alimentación de uso inteligente de energía, sustitúyalas por fuentes de alimentación de alto rendimiento para utilizar los componentes. Consulte “Fuentes de alimentación” en la página 135.
Warning! Performance degraded. CPU and memory set to minimum frequencies to meet PSU wattage. System will reboot.		
Warning! PSU mismatch. PSU redundancy lost. Check PSU.	Se ha instalado una fuente de alimentación de alto rendimiento y una fuente de alimentación de uso inteligente de energía a la vez.	Instale dos fuentes de alimentación de alto rendimiento o dos fuentes de alimentación de uso inteligente de energía en el sistema. También puede ejecutar el sistema con una de las fuentes de alimentación hasta que pueda instalar las dos fuentes de alimentación del mismo tipo. Consulte “Solución de problemas de la fuente de alimentación” en la página 164.



**Tabla 1-3. Mensajes del sistema (continuación)**

<b>Mensaje</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones correctivas</b>
Warning! Unsupported memory configuration detected. The memory configuration is not optimal. The recommended memory configuration is: <mensaje>.	La configuración de la memoria no es válida. El sistema se ejecutará, pero con funcionalidad reducida.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 116. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 166.
Write fault. Write fault on selected drive.	El dispositivo USB, el medio USB, el conjunto de unidad óptica, la unidad de disco duro o el subsistema de unidad de disco duro son defectuosos.	Sustituya el medio o dispositivo USB. Asegúrese de que los cables USB, los cables del plano posterior SAS o los cables SATA estén bien conectados. Consulte “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 158, “Solución de problemas de una memoria USB interna” en la página 168, “Solución de problemas de una unidad óptica” en la página 169 y “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 171.

**NOTA:** Para ver el nombre completo de las abreviaturas o siglas utilizadas en esta tabla, consulte el Glosario en [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

## Mensajes de aviso

Un mensaje de aviso le alerta de un posible problema y le solicita que responda antes de que el sistema continúe con una tarea. Por ejemplo, antes de formatear un disquete, aparecerá un mensaje que le advierte de que puede que se pierdan todos los datos del disquete. Por lo general, los mensajes de aviso interrumpen la tarea que se está realizando y requieren que el usuario responda y (sí) o n (no).



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

## Mensajes de diagnóstico

Las utilidades de diagnóstico del sistema pueden emitir mensajes cuando se ejecutan pruebas de diagnóstico en el sistema. Consulte “Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema” en la página 177 para obtener más información sobre los diagnósticos del sistema.

## Mensajes de alerta

El software de administración de sistemas genera mensajes de alerta sobre el sistema. Los mensajes de alerta incluyen mensajes de información, de estado, de aviso y de error relativos a las condiciones de la unidad, la temperatura, el ventilador y la alimentación. Para obtener más información, consulte la documentación del software de administración de sistemas en [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

# Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager

El programa de configuración del sistema es el programa del BIOS que permite administrar el hardware del sistema y especificar las opciones de nivel de BIOS. El programa de configuración del sistema permite:

- Modificar la configuración de la NVRAM tras añadir o quitar hardware
- Ver la configuración de hardware del sistema
- Habilitar o deshabilitar los dispositivos integrados
- Definir umbrales de administración de energía y rendimiento
- Administrar la seguridad del sistema

## Selección del modo de inicio del sistema

El programa de configuración del sistema también permite especificar el modo de inicio para la instalación del sistema operativo:

- El modo de inicio BIOS (valor predeterminado) es la interfaz de inicio estándar de nivel de BIOS.
- El modo de inicio UEFI es una interfaz de inicio de 64 bits mejorada basada en especificaciones UEFI (interfaz de firmware extensible unificada) que reemplaza el BIOS del sistema. Para obtener más información sobre esta interfaz, consulte “Acceso a UEFI Boot Manager” en la página 74.

Debe seleccionar el modo de inicio en el campo **Boot Mode** (Modo de inicio) de la pantalla **Boot Settings** (Configuración de inicio) del programa de configuración del sistema. Una vez especificado el modo de inicio, el sistema se iniciará según el modo de inicio indicado y se podrá proceder a la instalación del sistema operativo desde dicho modo. En lo sucesivo, deberá iniciar el sistema mediante el mismo modo (BIOS o UEFI) para acceder al sistema operativo instalado. Si intenta iniciar el sistema operativo desde otro modo de inicio, el sistema se interrumpirá inmediatamente durante el inicio.



**NOTA:** Los sistemas operativos deben ser compatibles con UEFI (por ejemplo, Microsoft® Windows Server® 2008 versión x64) para poder instalarlos desde el modo de inicio UEFI. Los sistemas operativos de 32 bits y DOS no son compatibles con UEFI y sólo se pueden instalar desde el modo de inicio BIOS.

# Acceso al programa de configuración del sistema

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Pulse <F2> inmediatamente después de que aparezca el mensaje siguiente:  
<F2> = System Setup (<F2> = Programa de configuración del sistema)

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

## Respuesta a los mensajes de error

Si aparece un mensaje de error mientras se inicia el sistema, anótelo. Consulte “Mensajes del sistema” en la página 43 para obtener una descripción del mensaje y sugerencias para corregir los errores.



**NOTA:** Tras instalar una ampliación de memoria, es normal que el sistema muestre un mensaje la próxima vez que se inicie.

## Uso de las teclas de navegación del programa de configuración del sistema

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





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

# Opciones del programa de configuración del sistema

## Pantalla principal


Dell Inc. <www.dell.com> - PowerEdge R310 BIOS Version xx.yy.zz [This is DOS Setup]			
Service Tag: xnnnnnn		Asset Tag: xnnnnnnnn	
System Time ..... 00:00:00 System Date ..... DAY/MO/DATE/YR  Memory Settings ..... <Enter> Processor Settings ..... <Enter>  SATA Settings ..... <Enter>  Boot Settings ..... <Enter>  Integrated Devices ..... <Enter> PCI IRQ Assignment ..... <Enter>  Serial Communication ..... <Enter> Embedded Server Management ..... <Enter>  Power Management ..... <Enter>			
Up,Down Arrow to select	SPACE, +, - to change	ESC to exit	F1 = Help

 **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.

Opción	Descripción
System Time	Establece la hora del reloj interno del sistema.
System Date	Establece la fecha del calendario interno del sistema.
Memory Settings	Muestra información relativa a la memoria instalada. Consulte “Pantalla Memory Settings” en la página 63.

<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>
Processor Settings	Muestra información relativa al procesador (velocidad, tamaño de caché, etc.). Consulte “Pantalla Processor Settings” en la página 64.
SATA Settings	Muestra una pantalla que permite habilitar o deshabilitar la controladora SATA integrada y los puertos. Consulte “Pantalla SATA Settings” en la página 65.
Boot Settings	Muestra una pantalla que permite especificar el modo de inicio (BIOS o UEFI). En el caso del modo de inicio BIOS, también puede especificar los dispositivos de inicio. Consulte “Pantalla Boot Settings” en la página 66.
Integrated Devices	Muestra una pantalla que permite habilitar o deshabilitar las controladoras y los puertos de los dispositivos integrados, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas. Consulte “Pantalla Integrated Devices” en la página 67.
PCI IRQ Assignment	Muestra una pantalla que permite cambiar la petición de interrupción (IRQ) asignada a todos los dispositivos integrados del bus PCI y todas las tarjetas de expansión instaladas que requieran una IRQ. Consulte “Pantalla PCI IRQ Assignments” en la página 68.
Serial Communication	Muestra una pantalla que permite habilitar o deshabilitar los puertos serie, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas. Consulte “Pantalla Serial Communication” en la página 68.
Power Management	Permite administrar el consumo de energía del procesador, los ventiladores y los módulos de memoria con valores preconfigurados o personalizados. Consulte “Pantalla Power Management” en la página 70.
System Security	Muestra una pantalla que permite configurar las funciones de contraseña de configuración y del sistema. Consulte “Pantalla System Security” en la página 71, “Uso de la contraseña del sistema” en la página 76 y “Uso de la contraseña de configuración” en la página 79.

Opción	Descripción
Keyboard NumLock (valor predeterminado: <b>On</b> )	Determina si el sistema se inicia con el modo Bloq Num activado en teclados de 101 o 102 teclas (no se aplica a teclados de 84 teclas).
Report Keyboard Errors (valor predeterminado: <b>Report</b> )	Habilita o deshabilita la notificación de errores del teclado durante la POST. Seleccione <b>Report</b> (Notificar) para los sistemas host que tengan teclados conectados. Seleccione <b>Do Not Report</b> (No notificar) para omitir todos los mensajes de error relacionados con el teclado o la controladora del teclado durante la POST. Esta opción no afecta al funcionamiento del teclado si hay uno conectado al sistema.
F1/F2 Prompt on Error (valor predeterminado: <b>Enabled</b> )	Habilita la interrupción del sistema si se producen errores durante la POST, lo que permite al usuario detectar eventos que podrían pasar inadvertidos durante el funcionamiento normal de la POST. El usuario puede pulsar <F1> para continuar o <F2> para abrir el programa de configuración del sistema.   <b>PRECAUCIÓN: Si se deshabilita esta opción, el sistema no se interrumpe en caso de producirse un error durante la POST. Se muestran todos los errores graves y se anotan en el registro de eventos del sistema.</b>

## Pantalla Memory Settings

Opción	Descripción
System Memory Size	Muestra el tamaño de la memoria del sistema.
System Memory Type	Muestra el tipo de memoria del sistema.
System Memory Speed	Muestra la velocidad de la memoria del sistema.
Video Memory	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
System Memory Testing (valor predeterminado: <b>Enabled</b> )	Especifica si se ejecutan las pruebas de memoria del sistema cuando éste se inicia. Las opciones son <b>Enabled</b> (Habilitada) y <b>Disabled</b> (Deshabilitada).

## Pantalla Processor Settings


Opción	Descripción
64-bit	Especifica si el procesador admite extensiones de 64 bits.
Core Speed	Muestra la frecuencia de reloj del procesador.
Bus Speed	Muestra la velocidad del bus del procesador.
Logical Processor (valor predeterminado: <b>Enabled</b> )	En procesadores compatibles con la tecnología SMT (Simultaneous Multi-Threading), cada núcleo del procesador admite hasta dos procesadores lógicos. Si este campo se establece en <b>Enabled</b> (Habilitado), el BIOS informa de los dos procesadores lógicos. Si se establece en <b>Disabled</b> (Deshabilitado), el BIOS sólo supervisa un procesador lógico.
Virtualization Technology (valor predeterminado: <b>Disabled</b> )	<b>Enabled</b> (Habilitada) permite que el software de virtualización utilice la tecnología Virtualization Technology incorporada en el procesador.  <b>NOTA:</b> Deshabilite esta función si el sistema no va a ejecutar software de virtualización.
Execute Disable (valor predeterminado: <b>Enabled</b> )	Habilita o deshabilita la tecnología de protección de memoria Execute Disable.
Number of Cores per Processor (valor predeterminado: <b>All</b> )	Si se establece en <b>All</b> (Todos), se habilita el número máximo de núcleos de cada procesador.
Turbo Mode (valor predeterminado: <b>Enabled</b> )	Si el procesador admite la tecnología Turbo Boost, habilita o deshabilita el modo de turbo.
C States (valor predeterminado: <b>Enabled</b> )	Si se establece en <b>Enabled</b> (Habilitados), el procesador puede funcionar en todos los estados de alimentación disponibles.
Processor X ID	Muestra la familia, el modelo, el tamaño de caché de nivel 2, el tamaño de caché de nivel 3 y el número de núcleos del procesador.



## Pantalla SATA Settings

Opción	Descripción
SATA Controller (valor predeterminado: ATA)	Permite establecer la controladora SATA incorporada como desactivada ( <b>Off</b> ) o en los modos <b>ATA</b> o <b>RAID</b> . <b>NOTA:</b> Si se establece la controladora SATA en el modo <b>RAID</b> , se deshabilita la compatibilidad con UEFI.
Port A (valor predeterminado: <b>Auto</b> )	<b>Auto</b> (Automático) habilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA A. <b>Off</b> (Desactivar) deshabilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo.
Port B (valor predeterminado: <b>Off</b> )	<b>Auto</b> (Automático) habilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA B. <b>Off</b> (Desactivar) deshabilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo.
Port C (valor predeterminado: <b>Off</b> )	<b>Auto</b> (Automático) habilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA C. <b>Off</b> (Desactivar) deshabilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo.
Port D (valor predeterminado: <b>Off</b> )	<b>Auto</b> (Automático) habilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA D. <b>Off</b> (Desactivar) deshabilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo.
Port E (valor predeterminado: <b>Auto</b> )	<b>Auto</b> (Automático) habilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA E. <b>Off</b> (Desactivar) deshabilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo.

## Pantalla Boot Settings

Opción	Descripción
Boot Mode (valor predeterminado: BIOS)	 <b>PRECAUCIÓN:</b> Si se cambia el modo de inicio a uno distinto del utilizado para instalar el sistema operativo, es posible que el sistema operativo no pueda iniciarse.  Si el sistema operativo es compatible con UEFI, puede establecer esta opción en UEFI. Si se establece el campo en BIOS, se habilita la compatibilidad con sistemas operativos no UEFI.  <b>NOTA:</b> Si este campo se establece en UEFI, se deshabilitarán los campos <b>Boot Sequence</b> (Secuencia de inicio), <b>Hard-Disk Drive Sequence</b> (Secuencia de unidades de disco duro) y <b>USB Flash Drive Emulation Type</b> (Tipo de emulación de unidad flash USB).
Boot Sequence	Si <b>Boot Mode</b> (Modo de inicio) se ha establecido en BIOS, este campo indica al sistema dónde se encuentran los archivos del sistema operativo necesarios para llevar a cabo el inicio. Si <b>Boot Mode</b> (Modo de inicio) se ha establecido en UEFI, puede acceder a la utilidad UEFI Boot Manager reiniciando el sistema y pulsando <F11> cuando se le solicite.
Boot Sequence Retry (valor predeterminado: Disabled)	Si este campo está habilitado y el sistema no se ha podido iniciar, el sistema intentará iniciarse otra vez al cabo de 30 segundos.

## Pantalla Integrated Devices

Opción	Descripción
User Accessible USB Ports (valor predeterminado: <b>All Ports On</b> )	Habilita o deshabilita los puertos USB accesibles para el usuario. Las opciones son <b>All Ports On</b> (Todos los puertos activados), <b>Only Back Ports On</b> (Sólo activados los puertos posteriores) y <b>All Ports Off</b> (Todos los puertos desactivados).
Internal USB Port (valor predeterminado: <b>On</b> )	Habilita o deshabilita el puerto USB interno.
Embedded NIC1 and NIC2 (valor predeterminado: <b>Enabled</b> )	Habilita o deshabilita la interfaz del sistema operativo de las controladoras NIC1 y NIC2. También se puede acceder a las NIC a través de la controladora de administración del sistema.
Embedded Gb NIC1 (valor predeterminado: <b>Enabled with PXE</b> )	Habilita o deshabilita las NIC integradas. La compatibilidad con PXE permite al sistema iniciarse desde la red. La opción <b>Enabled with iSCSI Boot</b> (Habilitada con inicio iSCSI) está disponible si la NIC integrada es compatible con iSCSI.
Embedded Gb NIC2 (valor predeterminado: <b>Enabled</b> )	Habilita o deshabilita las NIC integradas.
MAC Address	Muestra la dirección MAC de la NIC.
OS Watchdog Timer (valor predeterminado: <b>Disabled</b> )	Establece un temporizador para supervisar la actividad del sistema operativo y permite la recuperación si el sistema no responde. Cuando el valor es <b>Enabled</b> (Habilitado), se permite que el sistema operativo inicialice el temporizador. Cuando el valor es <b>Disabled</b> (Deshabilitado), no se inicializa el temporizador. <b>NOTA:</b> Esta función sólo puede utilizarse con sistemas operativos que admitan las implementaciones WDAT de la especificación 3.0b de la interfaz avanzada de configuración y energía (ACPI).

Opción	Descripción
Embedded Video Controller (valor predeterminado: Enabled)	Habilita o deshabilita la compatibilidad en BIOS de la controladora de vídeo integrada. <b>NOTA:</b> Este campo sólo se puede deshabilitar si hay una tarjeta de vídeo adicional. Si este campo está deshabilitado, las funciones de acceso remoto, como por ejemplo KVM virtual, no estarán disponibles.

## Pantalla PCI IRQ Assignments

Opción	Descripción
<dispositivo PCIe>	Utilice las teclas <+> y <-> para seleccionar manualmente una IRQ para un dispositivo determinado, o seleccione <b>Default</b> (Valor predeterminado) para que el BIOS seleccione un valor de IRQ cuando se inicie el sistema.

## Pantalla Serial Communication

Opción	Descripción
Serial Communication (valor predeterminado: On without Console Redirection)	Indica si los dispositivos de comunicación serie ( <b>Serial Device 1</b> [Dispositivo serie 1] y <b>Serial Device 2</b> [Dispositivo serie 2]), están habilitados en el BIOS. También se puede habilitar la redirección de consola del BIOS y especificar la dirección de puerto utilizada. Las opciones son <b>On without Console Redirection</b> (Activar sin redirección de consola), <b>On with Console Redirection via COM1</b> (Activar con redirección de consola a través de COM1), <b>On with Console Redirection via COM2</b> (Activar con redirección de consola a través de COM2) y <b>Off</b> (Desactivar).
Serial Port Address (valor predeterminado: Serial Device 1=COM1, Serial Device 2=COM2)	Establece las direcciones de puerto serie de los dos dispositivos serie. <b>NOTA:</b> Para serie sobre LAN (SOL), únicamente se puede utilizar el dispositivo serie 2. Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.

<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>
External Serial Connector (valor predeterminado: Serial Device 1)	<p>Especifica si <b>Serial Device 1</b> (Dispositivo serie 1), <b>Serial Device 2</b> (Dispositivo serie 2) o <b>Remote Access Device</b> (Dispositivo de acceso remoto) tiene acceso al conector serie externo.</p> <p><b>NOTA:</b> Para serie sobre LAN (SOL), únicamente se puede utilizar el dispositivo serie 2. Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.</p>
Failsafe Baud Rate (valor predeterminado: 115200)	<p>Muestra la velocidad en baudios a prueba de fallos utilizada para la redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios de forma automática. Sólo si no lo consigue, se utilizará esta velocidad en baudios a prueba de fallos. Este valor no debe ajustarse.</p>
Remote Terminal Type (valor predeterminado: VT 100/VT220)	<p>Establece el tipo de terminal de la consola remota en <b>VT100/VT220</b> o <b>ANSI</b>.</p>
Redirection After Boot (valor predeterminado: Enabled)	<p>Habilita o deshabilita la redirección de consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo.</p>


## Pantalla Power Management

Opción	Descripción
Power Management (valor predeterminado: Active Power Controller)	<p>Las opciones son <b>OS Control</b> (Control del SO), <b>Active Power Controller</b> (Controladora de alimentación activa), <b>Custom</b> (Personalizada) o <b>Maximum Performance</b> (Rendimiento máximo). Para todas las opciones, excepto para <b>Custom</b> (Personalizada), el BIOS preconfigura los valores de energía de esta pantalla de la manera siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>OS Control</b> (Control del SO) establece la alimentación de la CPU en <b>OS DBPM</b> (DBPM del SO), la alimentación del ventilador en <b>Minimum Power</b> (Energía mínima) y la alimentación de la memoria en <b>Maximum Performance</b> (Rendimiento máximo). En esta configuración, toda la información sobre el rendimiento del procesador se transfiere del BIOS del sistema al sistema operativo para su control. El sistema operativo establece el rendimiento del procesador en función del uso de este último.</li><li>• <b>Active Power Controller</b> (Controladora de alimentación activa) establece la alimentación de la CPU en <b>System DBPM</b> (DBPM del sistema), la alimentación del ventilador en <b>Minimum Power</b> (Energía mínima) y la alimentación de la memoria en <b>Maximum Performance</b> (Rendimiento máximo). El BIOS establece el rendimiento del procesador en función del uso de este último.</li><li>• <b>Maximum Performance</b> (Rendimiento máximo) establece todos los campos en <b>Maximum Performance</b> (Rendimiento máximo).</li></ul> <p>Si selecciona <b>Custom</b> (Personalizada), puede configurar cada opción de forma independiente.</p>
CPU Power and Performance Management	<p>Las opciones son <b>OS DBPM</b> (DBPM del SO), <b>System DBPM</b> (DBPM del sistema), <b>Maximum Performance</b> (Rendimiento máximo) o <b>Minimum Power</b> (Energía mínima).</p>


Opción	Descripción
Fan Power and Performance Management	Las opciones son <b>Maximum Performance</b> (Rendimiento máximo) o <b>Minimum Power</b> (Energía mínima).
Memory Power and Performance Management	Las opciones son <b>Maximum Performance</b> (Rendimiento máximo), una frecuencia determinada o <b>Minimum Power</b> (Energía mínima).

## Pantalla System Security

Opción	Descripción
System Password	Muestra el estado actual de la función de seguridad por contraseña y permite asignar y confirmar una nueva contraseña del sistema. <b>NOTA:</b> Para obtener más información, consulte “Uso de la contraseña del sistema” en la página 76.
Setup Password	Restringe el acceso al programa de configuración del sistema mediante el uso de una contraseña de configuración. <b>NOTA:</b> Para obtener más información, consulte “Uso de la contraseña de configuración” en la página 79.
Password Status (valor predeterminado: Unlocked)	Si se asigna una contraseña de configuración y el valor de este campo es <b>Locked</b> (Bloqueado), la contraseña del sistema no se puede cambiar ni deshabilitar durante el inicio del sistema. Para obtener más información, consulte “Uso de la contraseña del sistema” en la página 76.

Opción	Descripción
TPM Security (valor predeterminado: Off)	<p>Define las notificaciones del módulo de plataforma segura (TPM) en el sistema.</p> <p>Si se establece en <b>Off</b> (Desactivar), no se notifica la presencia del TPM al sistema operativo.</p> <p>Si se establece en <b>On with Pre-boot Measurements</b> (Activar con medidas de preinicio), el sistema informa sobre el TPM al sistema operativo y almacena las medidas de preinicio en el TPM durante la POST.</p> <p>Si se establece en <b>On without Pre-boot Measurements</b> (Activar sin medidas de preinicio), el sistema informa sobre el TPM al sistema operativo e ignora las medidas de preinicio.</p>
TPM Activation (valor predeterminado: No Change)	<p>Si se establece en <b>Activate</b> (Activar), el TPM se habilita con la configuración predeterminada. Si se establece en <b>Deactivate</b> (Desactivar), el TPM se deshabilita. El estado <b>No Change</b> (Sin cambios) no inicia ninguna acción. No se modifica el estado operativo del TPM y se conserva toda la configuración de usuario del TPM.</p> <p><b>NOTA:</b> Este campo es de sólo lectura si la opción <b>TPM Security</b> (Seguridad del TPM) se establece en <b>Off</b> (Desactivar).</p>
TPM Clear (valor predeterminado: No)	<p> <b>PRECAUCIÓN: Si se elimina el TPM, se perderán todas las claves de cifrado del TPM. Esta opción impedirá que se inicie el sistema operativo y provocará la pérdida de datos si no es posible restablecer las claves de cifrado. Realice una copia de seguridad de las claves del TPM antes de habilitar esta opción.</b></p> <p>Si se establece en <b>Yes</b> (Sí), se borra todo el contenido del TPM.</p> <p><b>NOTA:</b> Este campo es de sólo lectura si la opción <b>TPM Security</b> (Seguridad del TPM) se establece en <b>Off</b> (Desactivar).</p>



Opción	Descripción
Power Button (valor predeterminado: Enabled)	Si se establece en <b>Enabled</b> (Habilitado), el botón de encendido puede encender y apagar la alimentación del sistema. En un sistema operativo compatible con ACPI, el sistema realiza un cierre ordenado antes de apagarse.  Si se establece en <b>Disabled</b> (Deshabilitado), el botón sólo puede encender la alimentación del sistema.
NMI Button (valor predeterminado: Disabled)	 <b>PRECAUCIÓN: Utilice el botón NMI sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen. Cuando se presiona este botón, se detiene el sistema operativo y se muestra una pantalla de diagnóstico.</b>  Habilita o deshabilita la función NMI.
AC Power Recovery (valor predeterminado: Last)	Determina cómo reacciona el sistema cuando se restablece la alimentación. Si se establece en <b>Last</b> (Último), el sistema vuelve al último estado de alimentación. Si se establece en <b>On</b> (Activar), el sistema se enciende tras restablecerse la alimentación. <b>Off</b> (Desactivar) permite que el sistema permanezca apagado una vez restablecida la alimentación.
AC Power Recovery Delay	Determina cuándo se reiniciará el sistema tras restablecerse la alimentación. Las opciones son <b>Immediate</b> (Inmediatamente), <b>Random</b> (Aleatoriamente) (un valor aleatorio de entre 45 y 240 segundos) o un valor definido por el usuario comprendido entre 45 y 240 segundos.
User Defined Delay	Permite al usuario visualizar el tiempo que transcurre hasta la recuperación de la CA. Este campo también permite al usuario definir un nuevo valor para el tiempo que transcurre hasta la recuperación de la CA.


## Pantalla Exit


Pulse <Esc> para salir del programa de configuración del sistema.

La pantalla **Exit** (Salir) mostrará las opciones siguientes:

- **Save Changes and Exit** (Guardar los cambios y salir)
- **Discard Changes and Exit** (Descartar los cambios y salir)
- **Return to Setup** (Volver a la configuración)

# Acceso a UEFI Boot Manager

 **NOTA:** Los sistemas operativos deben ser compatibles con UEFI de 64 bits (por ejemplo, Microsoft® Windows Server® 2008 versión x64) para poder instalarlos desde el modo de inicio UEFI. Los sistemas operativos de 32 bits y DOS sólo se pueden instalar desde el modo de inicio BIOS.

 **NOTA:** Para acceder a UEFI Boot Manager, es preciso establecer el modo de inicio en UEFI en el programa de configuración del sistema.


UEFI Boot Manager permite:

- Añadir, eliminar y organizar opciones de inicio
- Acceder al programa de configuración del sistema y a las opciones de inicio de nivel de BIOS sin reiniciar

Para acceder a UEFI Boot Manager:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Pulse <F11> inmediatamente después de que aparezca el mensaje siguiente:

<F11> = UEFI Boot Manager

 **NOTA:** El sistema no responderá hasta que se active el teclado USB.

Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de pulsar <F11>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinícielo e inténtelo de nuevo.

## Uso de las teclas de navegación de UEFI Boot Manager

Teclas	Acción
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior y lo resalta.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente y lo resalta.
Barra espaciadora, <Intro>, <+> y <->	Recorre los valores de un campo.
<Esc>	Actualiza la pantalla de UEFI Boot Manager o vuelve a la pantalla de UEFI Boot Manager desde las demás pantallas del programa.
<F1>	Muestra el archivo de ayuda de UEFI Boot Manager.

## Pantalla UEFI Boot Manager

Opción	Descripción
Continue	El sistema intenta iniciarse desde los dispositivos empezando por el primer elemento del orden de inicio. Si el intento de inicio falla, el sistema continuará con el siguiente elemento del orden de inicio hasta que el inicio se realice correctamente o no se encuentren más opciones de inicio.
<Opciones de inicio>	Muestra la lista de opciones de inicio disponibles (marcadas con asteriscos). Seleccione la opción de inicio que desee utilizar y pulse <b>Intro</b> . <b>NOTA:</b> Si se acopla en activo un dispositivo de inicio, pulse <ESC> para actualizar la lista de opciones de inicio.
UEFI Boot Settings	Permite añadir, eliminar, habilitar o deshabilitar opciones de inicio, así como modificar el orden de inicio o ejecutar una opción de inicio para una sola vez.
System Utilities	Permite acceder al programa de configuración del sistema, a los servicios del sistema (Unified Server Configurator), a los diagnósticos y a las opciones de inicio de nivel de BIOS.


## Pantalla UEFI Boot Settings

Opción	Descripción
Add Boot Option	Añade una nueva opción de inicio.
Delete Boot Option	Elimina una opción de inicio existente.
Enable/Disable Boot Option	Habilita o deshabilita una opción de inicio de la lista de opciones de inicio.
Change Boot Order	Modifica el orden de la lista de opciones de inicio.
One-Time Boot From File	Establece una opción de inicio para una sola vez no incluida en la lista de opciones de inicio.

## Pantalla System Utilities


Opción	Descripción
System Setup	Accede al programa de configuración del sistema sin reiniciar.
System Services	Reinicia el sistema y accede a Unified Server Configurator, que permite ejecutar utilidades como los diagnósticos del sistema.
BIOS Boot Manager	Accede a la lista de opciones de inicio de nivel de BIOS sin reiniciar. Esta opción permite pasar cómodamente al modo de inicio BIOS en caso de que deba iniciar desde un dispositivo con un sistema operativo no UEFI, como por ejemplo un medio de inicio DOS con software de diagnóstico.
Reboot System	Reinicia el sistema.

## Funciones de contraseña del sistema y contraseña de configuración

 **NOTA:** Si ha olvidado una contraseña, consulte “Deshabilitación de una contraseña olvidada” en la página 184.

El sistema se entrega sin tener habilitada la función de contraseña del sistema. Utilice el sistema únicamente con la protección por contraseña del sistema.

 **PRECAUCIÓN:** Las funciones de contraseña ofrecen un nivel básico de seguridad para los datos del sistema.

 **PRECAUCIÓN:** Cualquier persona puede tener acceso a los datos almacenados en su sistema si lo deja funcionando sin supervisión.

### Uso de la contraseña del sistema

Cuando se asigna una contraseña del sistema, el sistema la solicita cada vez que se inicia y sólo aquellas personas que la conocen disponen de un acceso completo al sistema.

## Asignación de una contraseña del sistema

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

Cuando hay asignada una contraseña del sistema, la opción **System Password** (Contraseña del sistema) tiene el valor **Enabled** (Habilitada). Si el valor que se muestra para **Password Status** (Estado de la contraseña) es **Unlocked** (Desbloqueado), puede cambiar la contraseña del sistema. Si el valor es **Locked** (Bloqueado), no podrá cambiarla. Si se deshabilita el puente de contraseña de la placa base, la opción **System Password** (Contraseña del sistema) se establecerá en **Disabled** (Deshabilitada) y no será posible cambiar la contraseña del sistema ni introducir una nueva.

Si no se ha asignado una contraseña del sistema y el puente de contraseña de la placa base está en la posición de habilitado, **System Password** (Contraseña del sistema) tendrá el valor **Not Enabled** (No habilitada) y **Password Status** (Estado de la contraseña) tendrá el valor **Unlocked** (Desbloqueado).


Para asignar una contraseña del sistema:

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

La contraseña puede contener hasta 32 caracteres.

A medida que introduzca la contraseña, en el campo irán apareciendo marcadores.

En la asignación de contraseñas no se distingue entre mayúsculas y minúsculas. Hay determinadas combinaciones de teclas que no son válidas; si se introduce alguna de ellas, el sistema emitirá un sonido. Para borrar un carácter, pulse la tecla de retroceso o la tecla de flecha izquierda.

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

- 4 Pulse <Intro>.

- 5 Para confirmar la contraseña, escribala otra vez y pulse <Intro>.

El valor de **System Password** (Contraseña del sistema) pasa a ser **Enabled** (Habilitada). Cierre el programa de configuración del sistema y comience a utilizar el sistema.

- 6 Reinicie el sistema en este momento para que se aplique la protección por contraseña o bien continúe trabajando.



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

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



**NOTA:** Si ha asignado una contraseña de configuración (consulte “Uso de la contraseña de configuración” en la página 79), el sistema aceptará su contraseña de configuración como contraseña del sistema alternativa.

Cuando **Password Status** (Estado de la contraseña) tiene el valor **Unlocked** (Desbloqueado), puede dejar la seguridad por contraseña habilitada o puede deshabilitarla.

Para dejar habilitada la seguridad por contraseña:

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

Para deshabilitar la seguridad por contraseña:

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

Cuando **Password Status** (Estado de la contraseña) tiene el valor **Locked** (Bloqueado), debe introducir la contraseña y pulsar <Intro> cuando se le solicite al reiniciar.

Si se introduce una contraseña del sistema incorrecta, el sistema muestra un mensaje y le solicita que vuelva a introducir la contraseña. Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Después del tercer intento incorrecto, se mostrará un mensaje de error en el que se indica que el sistema se ha interrumpido y el sistema se apagará.

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



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

### **Eliminación o cambio de una contraseña del sistema existente**

- 1 Abra el programa de configuración del sistema y seleccione la opción **System Security** (Seguridad del sistema).
- 2 Resalte la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) y pulse <Intro> para acceder a la ventana de la contraseña de configuración. Pulse <Intro> dos veces para borrar la contraseña de configuración existente.
- 3 El valor pasará a **Not Enabled** (No habilitada).
- 4 Si desea asignar una nueva contraseña de configuración, realice los pasos que se indican en “Asignación de una contraseña de configuración” en la página 79.

### **Uso de la contraseña de configuración**

#### **Asignación de una contraseña de configuración**

Sólo es posible asignar una contraseña de configuración si la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) tiene el valor **Not Enabled** (No habilitada). Para asignar una contraseña de configuración, resalte la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) y pulse la tecla <+> o <->. El sistema le pedirá que introduzca y confirme la contraseña.



**NOTA:** La contraseña de configuración puede ser la misma que la contraseña del sistema. Si las dos contraseñas son diferentes, se puede utilizar la contraseña de configuración como contraseña del sistema alternativa. No se puede utilizar la contraseña del sistema en lugar de la contraseña de configuración.

La contraseña puede contener hasta 32 caracteres.

A medida que introduzca la contraseña, en el campo irán apareciendo marcadores.

En la asignación de contraseñas no se distingue entre mayúsculas y minúsculas. Hay determinadas combinaciones de teclas que no son válidas; si se introduce alguna de ellas, el sistema emitirá un sonido. Para borrar un carácter, pulse la tecla de retroceso o la tecla de flecha izquierda.

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

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

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

Si la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) está establecida en **Enabled** (Habilitada), deberá introducir la contraseña de configuración correcta para poder modificar la mayoría de las opciones del programa de configuración del sistema.

Si no introduce la contraseña correcta en tres intentos, el sistema le permitirá ver, pero no modificar, las pantallas del programa de configuración del sistema. Las opciones siguientes son excepciones: si **System Password** (Contraseña del sistema) no tiene el valor **Enabled** (Habilitada) y no se ha bloqueado mediante la opción **Password Status** (Estado de la contraseña), es posible asignar una contraseña del sistema. No se puede deshabilitar ni cambiar una contraseña del sistema existente.



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

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

- 1 Abra el programa de configuración del sistema y seleccione la opción **System Security** (Seguridad del sistema).
- 2 Resalte la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) y pulse <Intro> para acceder a la ventana de la contraseña de configuración. Pulse <Intro> dos veces para borrar la contraseña de configuración existente.

El valor pasará a **Not Enabled** (No habilitada).

- 3 Si desea asignar una nueva contraseña de configuración, realice los pasos que se indican en “Asignación de una contraseña de configuración” en la página 79.



## Administración del sistema incorporado

Unified Server Configurator es una utilidad incorporada que permite realizar tareas de administración de almacenamiento y sistemas desde un entorno integrado a lo largo del ciclo de vida del servidor.

Esta utilidad puede iniciarse durante la secuencia de inicio y puede funcionar de forma independiente del sistema operativo.



**NOTA:** Puede que determinadas configuraciones de plataforma no admitan el conjunto completo de funciones que ofrece Unified Server Configurator.

Las funciones siguientes de Unified Server Configurator se admiten en los sistemas que cuentan con una controladora de administración de la placa base (BCM):

- Instalación de un sistema operativo
- Ejecución de diagnósticos para validar la memoria, los dispositivos de E/S, el procesador, los discos físicos y otros periféricos

Cuando hay instalada una tarjeta iDRAC6 Express opcional, Unified Server Configurator proporciona las funciones adicionales siguientes:

- Descarga y aplicación de actualizaciones de firmware
- Configuración de hardware y firmware

Para obtener más información sobre cómo configurar Unified Server Configurator, cómo configurar el hardware y el firmware y cómo implantar el sistema operativo, consulte la documentación de Unified Server Configurator en la página web de asistencia de Dell en [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

# Configuración de la controladora de administración de la placa base

La controladora de administración de la placa base (BMC) permite configurar, supervisar y recuperar sistemas de forma remota. La BMC presenta las características siguientes:

- Habilita el registro de fallos y el sistema de alertas SNMP.
- Permite acceder al registro de eventos del sistema y al estado del sensor.
- Permite controlar las funciones del sistema, incluidos el encendido y el apagado.
- Funciona al margen del sistema operativo o del estado de alimentación del sistema.
- Proporciona redirección de consola de texto para la configuración del sistema, las utilidades basadas en texto y las consolas de sistema operativo.



**NOTA:** Para acceder de forma remota a la BMC a través de la NIC integrada, debe realizar la conexión de red a la NIC1 integrada.

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

## Acceso al módulo de configuración de la BMC

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Pulse <Ctrl><E> cuando se le solicite tras la POST.

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

## Utilidad de configuración de iDRAC

La utilidad de configuración de iDRAC es un entorno de configuración de preinicio que permite visualizar y establecer parámetros para iDRAC6 y para el servidor administrado.

La utilidad de configuración de iDRAC presenta las características siguientes:

- Habilita el registro de fallos y el sistema de alertas SNMP.
- Permite acceder al registro de eventos del sistema y al estado del sensor.
- Permite controlar las funciones del sistema, incluidos el encendido y el apagado.
- Funciona al margen del sistema operativo o del estado de alimentación del sistema.
- Proporciona redirección de consola de texto para la configuración del sistema, las utilidades basadas en texto y las consolas de sistema operativo.

Asimismo, la utilidad de configuración de iDRAC permite realizar lo siguiente:

- Configurar, habilitar o deshabilitar la red de área local de iDRAC6 mediante el puerto de tarjeta iDRAC6 Enterprise dedicado o la NIC1 integrada
- Habilitar o deshabilitar IPMI sobre LAN
- Habilitar un destino PET (Platform Event Trap) de LAN
- Conectar o desconectar los dispositivos de medios virtuales
- Cambiar el nombre de usuario y la contraseña del administrador y administrar los privilegios de usuario
- Ver mensajes del registro de eventos del sistema (SEL) o borrar mensajes de dicho registro

Para obtener más información sobre cómo utilizar iDRAC6, consulte la documentación de iDRAC6 y de las aplicaciones de administración de sistemas.

## **Acceso a la utilidad de configuración de iDRAC**

- 1** Encienda o reinicie el sistema.
- 2** Pulse <Ctrl><E> cuando se le solicite durante la POST.

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

# Instalación de los componentes del sistema



**AVISO:** Al mover o trasladar el sistema, se recomienda utilizar el material de embalaje suministrado con el sistema y procurar evitar vibraciones o impactos que puedan causar daños.



**NOTA:** Según la configuración, el sistema puede disponer de unidades de disco duro de intercambio activo o cableadas, fuentes de alimentación redundantes o sin redundancia y un panel LCD o indicadores de diagnóstico. En las ilustraciones de esta sección se muestra un sistema con unidades de disco duro de intercambio activo y un panel LCD.

## Herramientas recomendadas

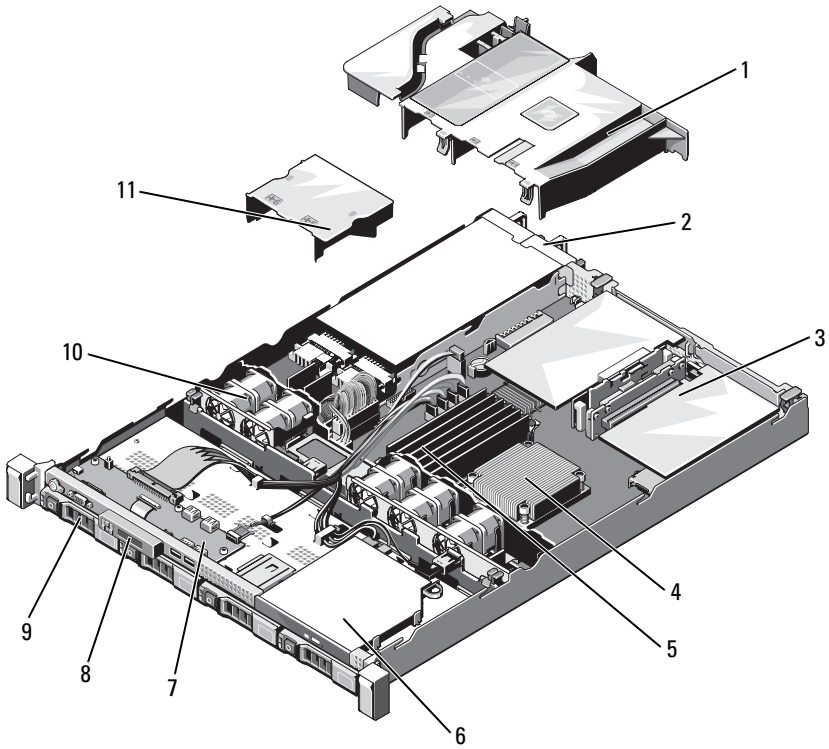
- Llave para la cerradura del sistema
- Destornilladores Phillips del n.º 1 y 2
- Muñequera de conexión a tierra

## 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.

### Ilustración 3-1. Interior del sistema

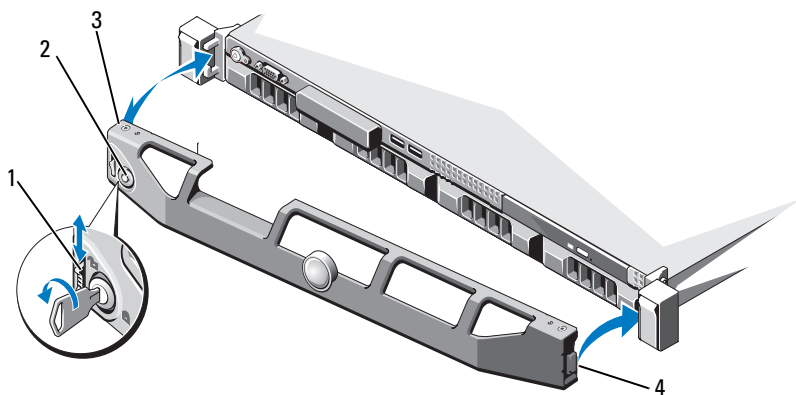


- |    |                                       |    |   |
|----|---------------------------------------|----|---|
| 1  | Cubierta de refrigeración             | 2  | Compartimientos para fuente de alimentación (2) |
| 3  | Tarjetas verticales de expansión (2)  | 4  | Disipador de calor/procesador                   |
| 5  | Módulos de memoria (6)                | 6  | Unidad óptica                                   |
| 7  | Placa del panel de control            | 8  | Módulo de visualización                         |
| 9  | Unidades de disco duro (4)            | 10 | Ventiladores de refrigeración del sistema (5)   |
| 11 | Cubierta de la fuente de alimentación |    |   |

## Embellecedor frontal (opcional)

- 1 Desbloquee la cerradura situada en el extremo izquierdo del embellecedor.
- 2 Levante el pestillo de liberación situado junto a la cerradura.
- 3 Separe el extremo izquierdo del embellecedor del panel frontal.
- 4 Desenganche el extremo derecho del embellecedor y tire del embellecedor para extraerlo del sistema.

**Ilustración 3-2. Extracción y colocación del embellecedor frontal opcional**



- |   |                        |   |                       |
|---|------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Pestillo de liberación | 2 | Cerradura             |
| 3 | Embellecedor frontal   | 4 | Lengüeta con bisagras |

Para volver a colocar el embellecedor opcional, inserte el extremo derecho del embellecedor en el chasis y, a continuación, encaje el extremo libre del embellecedor en el sistema. Fije el embellecedor mediante la cerradura. Vea la ilustración 3-2.

## Apertura y cierre del sistema



**AVISO:** Siempre que necesite levantar el sistema, pida la ayuda de otros. Con el fin de evitar lesiones, no intente mover el sistema usted solo.



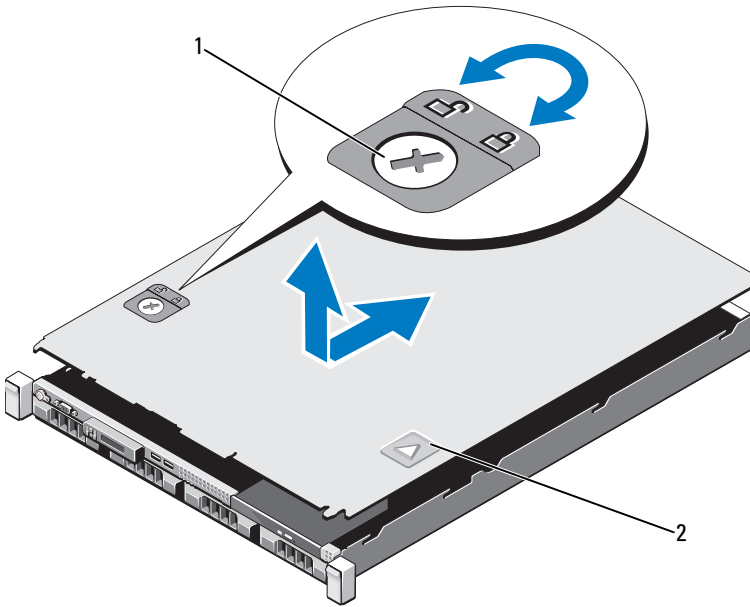
**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia 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 y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
- 2 Gire el cierre de liberación del pestillo en sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición de desbloqueo. Vea la ilustración 3-3.
- 3 Sujete la cubierta por ambos lados mientras presiona con los pulgares el cierre de liberación del pestillo y la hendidura. Deslice cuidadosamente la cubierta hacia la parte posterior del sistema y levántela para extraerla. Vea la ilustración 3-3.



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



1 Cierre de liberación del pestillo


2 Hendidura

### Cierre del sistema


- 1 Coloque la cubierta en el chasis y desplácela ligeramente hacia la parte posterior del sistema, de modo que las dos patas del borde posterior de la cubierta encajen en las ranuras correspondientes del borde posterior del chasis. Vea la ilustración 3-3.
- 2 Deslice la cubierta hacia la parte frontal del chasis hasta que se asiente en su lugar.
- 3 Gire el cierre de liberación del pestillo en el sentido de las agujas del reloj para fijar la cubierta.

## Unidad óptica (opcional)


Una unidad óptica reducida opcional de DVD o DVD+/-RW se introduce en el panel frontal y se conecta a la controladora SATA de la placa base.

 **NOTA:** Los dispositivos de DVD son sólo de datos.

### Extracción de una unidad óptica

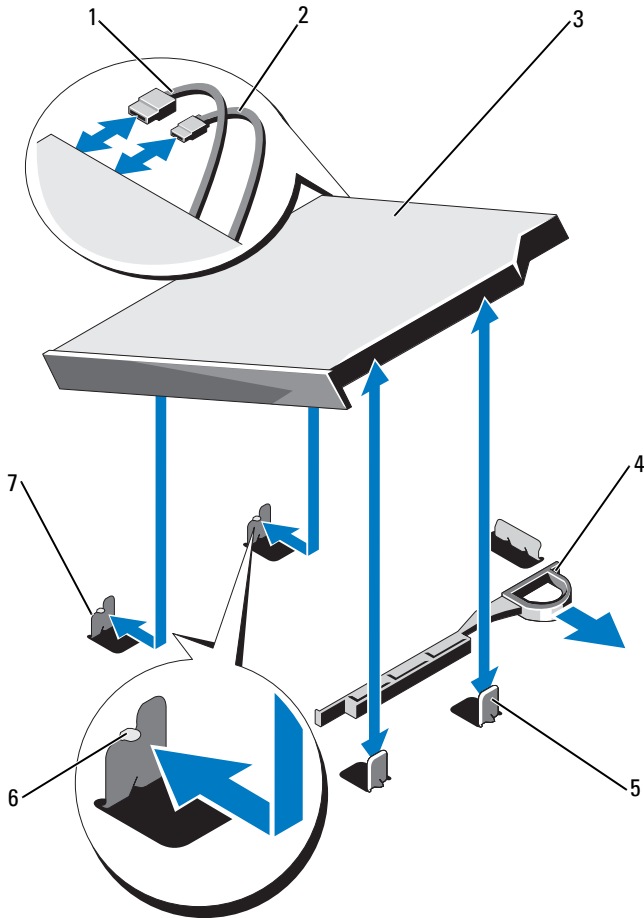
 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia 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. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 3 Desconecte el cable de alimentación y el cable de datos de la parte posterior de la unidad.

 **NOTA:** Fíjese en la posición de los cables de alimentación y de datos debajo de las lengüetas del chasis a medida que los desconecte de la placa base y la unidad. Deberá colocar estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

- 4 Tire del pestillo de liberación hasta la posición de desbloqueo. Levante la unidad para liberarla de las muescas de los separadores metálicos.
- 5 Levante la unidad para extraerla del chasis. Vea la ilustración 3-4.
- 6 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.

### Ilustración 3-4. Extracción e instalación de la unidad óptica



- |   |                                       |   |                        |
|---|---------------------------------------|---|------------------------|
| 1 | Cable de datos                        | 2 | Cable de alimentación  |
| 3 | Unidad óptica                         | 4 | Pestillo de liberación |
| 5 | Separadores metálicos (2)             | 6 | Muescas (2)            |
| 7 | Separadores metálicos con muescas (2) |   |                        |

## Instalación de una unidad óptica



**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. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 3 Alinee las dos muescas de los separadores metálicos con las ranuras laterales de la unidad.
- 4 Deslice la unidad por las muescas hasta que quede bien encajada y el pestillo de liberación se asiente en su lugar. Vea la ilustración 3-4.
- 5 Conecte el cable de alimentación.
- 6 Conecte el cable de datos a la parte posterior de la unidad y al conector SATA de la placa base.



**NOTA:** Deberá colocar estos cables correctamente debajo de la lengüeta del chasis del sistema a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

- 7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 8 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas correspondientes.

## Unidades de disco duro

El sistema admite hasta cuatro unidades de disco duro de 3,5 pulgadas (SAS o SATA) o de 2,5 pulgadas (SAS, SATA o SSD) en portaunidades de disco duro de intercambio activo de 3,5 pulgadas o unidades internas cableadas. En función del chasis, las unidades de disco duro están instaladas internamente o en la parte frontal del sistema (vea la ilustración 3-1). Las unidades de disco duro internas están conectadas a la placa base o a una tarjeta controladora opcional. Las unidades de disco duro montadas en la parte frontal están conectadas a un plano posterior SAS a través de portaunidades de disco duro y se pueden configurar como unidades de intercambio activo.

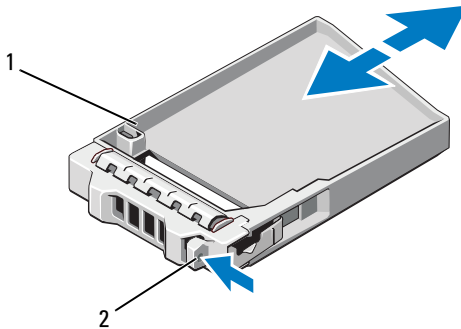
### Extracción de una unidad de relleno

**△ 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:** Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todos los compartimientos para unidades de disco duro vacíos deben tener instaladas unidades de relleno.

- 1 Si procede, extraiga el embellecedor frontal. Consulte “Embellecedor frontal (opcional)” en la página 87.
- 2 Sujete la parte frontal de la unidad de disco duro de relleno, presione la palanca de liberación situada en el lado derecho y deslice la unidad de relleno hasta extraerla del compartimiento para unidades. Vea la ilustración 3-5.

### Ilustración 3-5. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de relleno



- 1 Unidad de disco duro de relleno      2 Palanca de liberación

### Instalación de una unidad de relleno

Alinee la unidad de disco duro de relleno con el compartimiento para unidades e inserte la unidad de relleno en el compartimiento para unidades hasta que la palanca de liberación se asiente en su lugar. Vea la ilustración 3-5.

### Extracción del portaunidades de disco duro

**△ PRECAUCIÓN: Asegúrese de que su sistema operativo admita la instalación de unidades de intercambio activo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.**

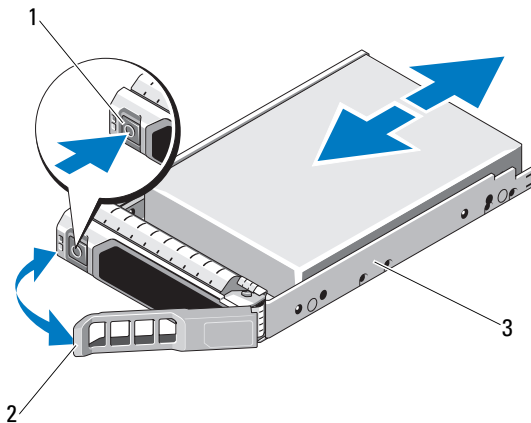
- 1 Si procede, extraiga el embellecedor frontal. Consulte “Embellecedor frontal (opcional)” en la página 87.
- 2 Con el software de administración de RAID, prepare la unidad de disco duro para su extracción. Espere hasta que los indicadores de la unidad de disco duro del portaunidades de disco duro indiquen que puede extraerse la unidad de forma segura. Para obtener información sobre cómo extraer unidades de disco duro de intercambio activo, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.

Si la unidad de disco duro ha estado en línea, el indicador verde de actividad/fallo parpadea conforme se apaga la unidad de disco duro. Cuando los indicadores de la unidad de disco duro se hayan apagado, la unidad de disco duro estará lista para la extracción. Vea la ilustración 1-3.

- 3 Presione el botón de liberación y abra el asa de liberación del portaunidades de disco duro para liberar el portaunidades de disco duro. Vea la ilustración 3-6.
- 4 Deslice el portaunidades de disco duro para extraerlo del compartimiento para unidades de disco duro.
- 5 Inserte una unidad de relleno en el compartimiento para unidades de disco duro vacío. Consulte “Instalación de una unidad de relleno” en la página 94.

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

**Ilustración 3-6. Extracción e instalación de un portaunidades de disco duro**



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

## Instalación de un portaunidades 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:** Asegúrese de que su sistema operativo admita la instalación de unidades de intercambio activo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

**△ PRECAUCIÓN:** No se pueden combinar unidades de disco duro SAS y SATA en la misma configuración del sistema.

- 1 Si procede, extraiga el embellecedor frontal. Consulte “Embellecedor frontal (opcional)” en la página 87.
- 2 Si hay una unidad de relleno en el compartimiento, extráigala. Consulte “Extracción de una unidad de relleno” en la página 93.
- 3 Presione el botón de liberación de la parte frontal del portaunidades de disco duro y abra el asa.
- 4 Con la palanca del portaunidades de disco duro abierta, inserte el portaunidades de disco duro en su compartimiento hasta que entre en contacto con el plano posterior. Vea la ilustración 3-8.
- 5 Cierre el asa del portaunidades de disco duro para bloquear la unidad de disco duro en su sitio.

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

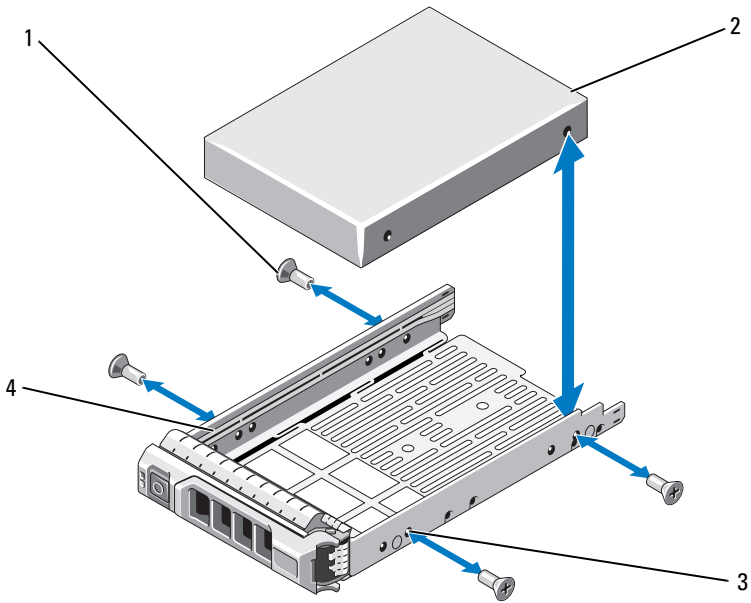
**△ PRECAUCIÓN:** Utilice únicamente unidades de disco duro que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con el plano posterior SAS/SATA.

**△ PRECAUCIÓN:** Cuando instale una unidad 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 inservible.

Quite los tornillos de los rieles deslizantes del portaunidades de disco duro y extraiga la unidad de disco duro del portaunidades. Vea la ilustración 3-7.



### Ilustración 3-7. Instalación y extracción de una unidad de disco duro



- |   |                                 |   |                             |
|---|---------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Tornillos (4)                   | 2 | Unidad de disco duro        |
| 3 | Orificio para tornillo SAS/SATA | 4 | Portaunidades de disco duro |

## Instalación de una unidad de disco duro en un portauidades de disco duro



**NOTA:** Si va a actualizar de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas a una de 3,5 pulgadas, debe extraer las tapas de dentro del portauidades antes de instalar en él la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.

- 1 Inserte la unidad de disco duro en el portauidades de disco duro con el extremo del conector de la unidad hacia atrás. Vea la ilustración 3-7.
- 2 Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro con el conjunto posterior de orificios del portauidades de disco duro.

Cuando estén alineados correctamente, la parte posterior de la unidad de disco duro se encontrará en el mismo nivel que la parte posterior del portauidades de disco duro.

- 3 Inserte los cuatro tornillos para fijar la unidad de disco duro al portauidades de disco duro.

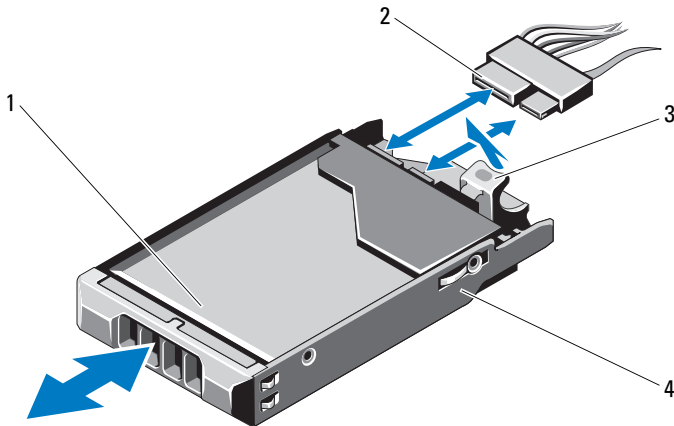
## Extracción de una unidad de disco duro cableada



**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 y de los periféricos.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 3 Desconecte el cable de datos/alimentación de la unidad de disco duro que se encuentra en el compartimiento para unidades de disco duro.
- 4 Levante la lengüeta con un punto azul del soporte de la unidad de disco duro y extraiga la unidad de disco duro del compartimiento. Vea la ilustración 3-8.

### Ilustración 3-8. Extracción e instalación de una unidad de disco duro cableada



- |   |                      |   |                             |
|---|----------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Unidad de disco duro | 2 | Cable de datos/alimentación |
| 3 | Lengüeta             | 4 | Soporte de la unidad        |

**NOTA:** Si no va a instalar otra unidad de disco duro, extraiga la unidad del soporte para unidades (consulte “Extracción de una unidad de disco duro de un soporte para unidades de disco duro” en la página 101) y vuelva a insertar el soporte vacío en el compartimiento para unidades.

- 5 Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.

## Instalación de una unidad de disco duro cableada



**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.

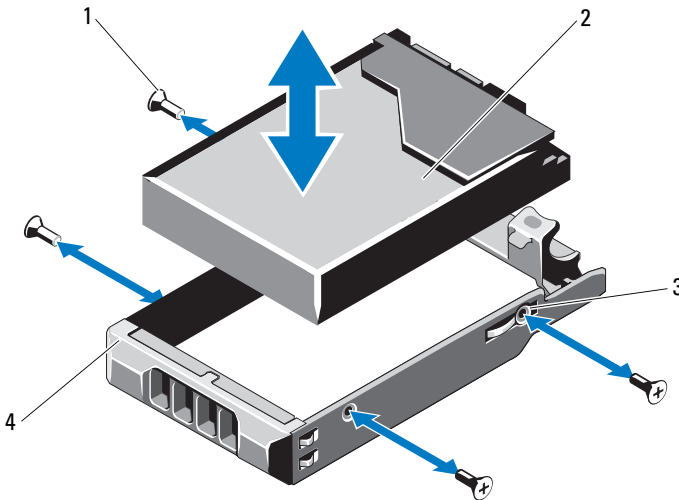
- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 3 Extraiga el soporte de la unidad de disco duro; para ello, levante la lengüeta con un punto azul del soporte y deslice el soporte hacia arriba para extraerlo del sistema. Vea la ilustración 3-8.
- 4 Instale la unidad de disco duro en el soporte. Consulte “Instalación de una unidad de disco duro en un soporte para unidades de disco duro” en la página 102.
- 5 Introduzca la unidad de disco duro en el compartimiento para unidades.
- 6 Conecte el cable de datos/alimentación a la unidad de disco duro.
  - Para la conexión a la controladora SATA integrada (sólo unidades de disco duro SATA), conecte el cable de datos SATA al conector SATA\_A de la placa base.
  - Para la conexión a una tarjeta controladora RAID SAS (unidades de disco duro SAS o SATA), conecte el cable de datos al conector de borde de tarjeta. Para obtener información sobre cómo instalar una tarjeta controladora SAS, consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 104.
- 7 Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 8 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

- 9 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que la controladora de la unidad de disco duro esté habilitada. Consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 60.
- 10 Salga del programa de configuración del sistema y reinicie el sistema.  
Para obtener instrucciones sobre cómo instalar el software necesario para el funcionamiento de la unidad de disco duro, consulte la documentación incluida con la unidad.

### Extracción de una unidad de disco duro de un soporte para unidades de disco duro

Quite los tornillos de los rieles deslizantes del soporte de la unidad de disco duro y extraiga la unidad del soporte. Vea la ilustración 3-9.

**Ilustración 3-9. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de un soporte para unidades de disco duro**



- |   |                                       |   |                                    |
|---|---------------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Tornillos (4)*                        | 2 | Unidad de disco duro               |
| 3 | Orificios para tornillos SAS/SATA (4) | 4 | Soporte de la unidad de disco duro |

\* Los tornillos se suministran con las unidades de disco duro solicitadas a Dell.

## Instalación de una unidad de disco duro en un soporte para unidades de disco duro

- 1 Inserte la unidad de disco duro en el soporte de la unidad de disco duro con el extremo del conector de la unidad hacia atrás. Vea la ilustración 3-9.
- 2 Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro con el conjunto posterior de orificios del soporte de la unidad de disco duro.  
Cuando estén alineados correctamente, la parte posterior de la unidad de disco duro se encontrará en el mismo nivel que la parte posterior del soporte.
- 3 Inserte los cuatro tornillos para fijar la unidad de disco duro al soporte.

## Tarjeta de expansión

### Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

El sistema admite dos tarjetas de expansión PCIe de segunda generación instaladas en dos tarjetas verticales de expansión.

- Riser1: admite tarjetas de expansión PCIe\_G2\_x16 de altura completa y de media longitud.
- Riser2: admite tarjetas de expansión PCIe\_G2\_x8 de altura completa y de media longitud.
- La ranura para tarjeta de expansión no es de intercambio activo.
- Las tarjetas de expansión PCI Express de primera y segunda generación son compatibles con la ranura.



**PRECAUCIÓN:** Para garantizar una refrigeración adecuada, sólo una de las dos tarjetas de expansión puede tener un consumo de energía superior a 15 W (un máximo de 25 W), sin incluir la controladora de almacenamiento integrada.

- En la tabla 3-1 se proporciona una guía de instalación de tarjetas de expansión para garantizar una refrigeración adecuada y un ajuste mecánico apropiado. Las tarjetas de expansión con la prioridad más alta se deben instalar primero de acuerdo con la prioridad de ranura indicada. Todas las demás tarjetas de expansión deben instalarse según el orden de prioridad de tarjetas y ranuras.

**Tabla 3-1. Prioridad de instalación de las tarjetas de expansión**

<b>Prioridad de la tarjeta</b>	<b>Descripción de la tarjeta</b>	<b>Prioridad de la ranura</b>	<b>Máximo permitido</b>
1	PERC S300 modular	3	1
2	SAS 6/iR modular	3	1
3	Adaptador PERC H700	2	1
4	Adaptador PERC H200	2	1
5	Adaptador PERC H800 de 512 MB	1, 2	2
6	HBA SAS de 6 Gbps	1, 2	2
7	Adaptador SAS 5/E	1, 2	2
8	HBA QLE2562 FC8 de dos canales	1, 2	2
9	HBA LPe12002 FC8 de dos canales	1, 2	2
10	HBA QLE2560 FC8 de un canal	1, 2	2
11	HBA LPe12000 FC8 de un canal	1, 2	2
12	NIC GbE Intel® x4 PCIe de cobre de cuatro puertos	1, 2	2
13	NIC GbE Intel x4 PCIe de cobre de dos puertos	1, 2	2
14	TOE de NIC (basada en Xinan) GbE Brcm 5709 PCIe de cobre de dos puertos	1, 2	2
15	TOE/Isoe de NIC (basada en Xinan) Brcm 5709 PCIe de cobre de dos puertos	1, 2	2
16	NIC GbE Intel x1 PCIe de cobre de un puerto	1, 2	2
17	HBA SCSI LSI2032 PCIe	1, 2	2

## Instalación de una tarjeta de expansión

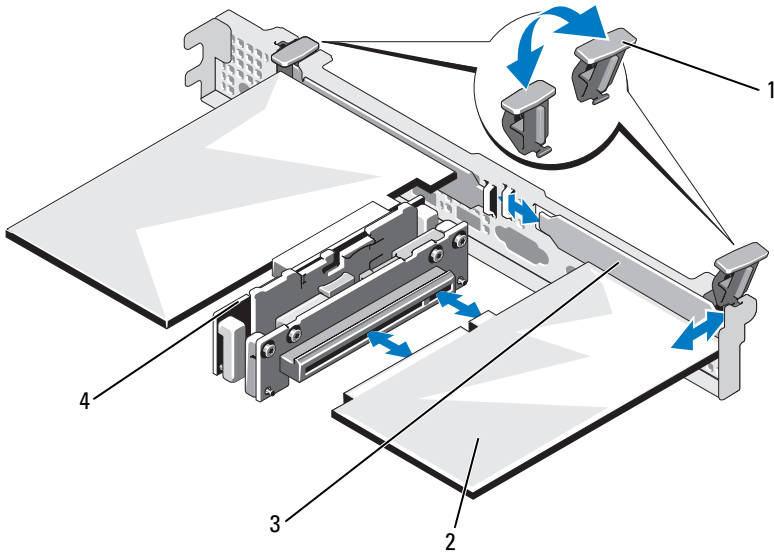


**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia 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 Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para la instalación.  
Para obtener instrucciones al respecto, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
- 2 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 4 Levante el pestillo de la tarjeta de expansión y extraiga el cubreranuras. Vea la ilustración 3-10.
- 5 Sujete la tarjeta de expansión por los bordes y colóquela de modo que el conector de borde de tarjeta quede alineado con el conector para tarjetas de expansión de la tarjeta vertical de expansión. Vea la ilustración 3-10.
- 6 Inserte firmemente el conector de borde de tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que la tarjeta encaje por completo.
- 7 Vuelva a colocar el pestillo de la tarjeta de expansión. Vea la ilustración 3-10.



### Ilustración 3-10. Instalación y extracción de una tarjeta de expansión



- |   |                                     |   |                               |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Pestillo de la tarjeta de expansión | 2 | Tarjeta de expansión          |
| 3 | Cubreranuras                        | 4 | Tarjeta vertical de expansión |

- 8** Conecte los cables a la tarjeta de expansión.
- 9** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 10** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Extracción de una 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. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 3 Desconecte todos los cables de la tarjeta.
- 4 Levante el pestillo de la tarjeta de expansión. Vea la ilustración 3-10.
- 5 Sujete la tarjeta de expansión por los bordes y extráigala con cuidado del conector de la tarjeta vertical de expansión.
- 6 Si va a extraer la tarjeta de expansión de forma permanente, instale un cubrerranuras metálico en la abertura de la ranura para tarjeta de expansión vacía.
- 7 Vuelva a colocar el pestillo 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 protegen de la entrada de polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y un flujo de aire adecuados dentro del sistema.

- 8 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 9 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Tarjeta vertical de expansión

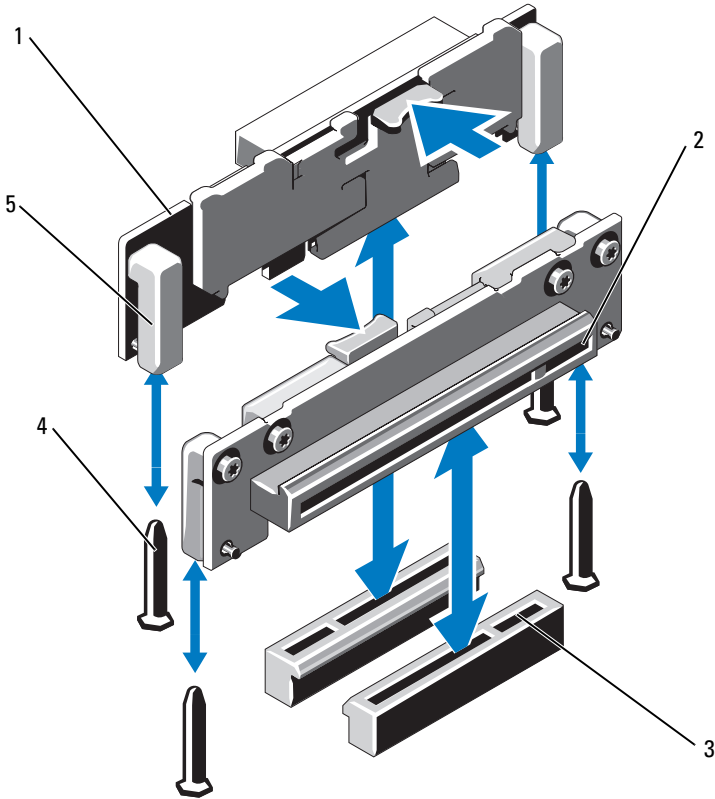
Las tarjetas verticales de expansión del sistema admiten tarjetas de expansión PCIe enlace x8 y x16 de segunda generación.

### Extracción de una 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. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 3 Extraiga la tarjeta de expansión de la ranura para tarjeta de expansión, si está instalada. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 106.
- 4 Para extraer la tarjeta vertical de expansión, presione la lengüeta de liberación y levante la tarjeta del conector del chasis. Vea la ilustración 3-11.

**Ilustración 3-11. Instalación y extracción de una tarjeta vertical de expansión**



## Instalación de una 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 Alinee la tarjeta vertical de expansión con las espigas guía de la tarjeta vertical de la placa base. Vea la ilustración 3-11.
- 2 Baje la tarjeta vertical de expansión hasta que el conector de la tarjeta encaje por completo.
- 3 Si procede, vuelva a instalar la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 104.
- 4 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 5 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Memoria USB interna

La memoria USB se puede utilizar como dispositivo de inicio, llave de seguridad o dispositivo de almacenamiento masivo. Para utilizar el conector USB interno, la opción **Internal USB Port** (Puerto USB interno) debe estar habilitada en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) del programa de configuración del sistema.

Para iniciar desde la memoria USB, debe configurarla con una imagen de inicio y luego especificarla en la secuencia de inicio mediante el programa de configuración del sistema. Consulte “Pantalla Boot Settings” en la página 66.

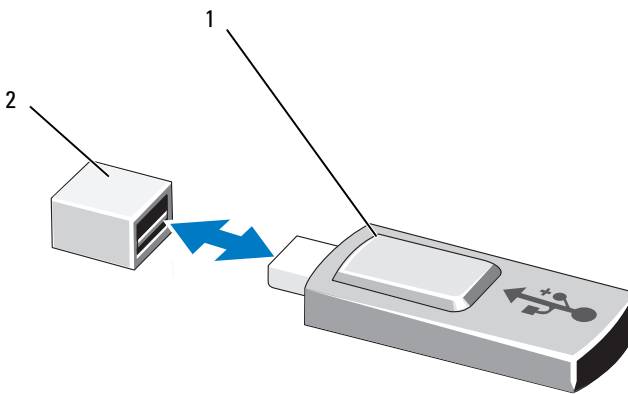
Para obtener información sobre cómo crear un archivo de inicio en la memoria USB, consulte la documentación del usuario incluida con la memoria USB.

**△ 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 evitar interferencias con otros componentes, las dimensiones máximas permitidas de la memoria USB son 24 mm de anchura x 79 mm de longitud x 8,6 mm de altura.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 3 Localice el conector USB en la placa del panel de control. Vea la ilustración 6-1.
- 4 Inserte la memoria USB en el conector USB.
- 5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

**Ilustración 3-12. Extracción e instalación de una memoria USB**






1 Memoria USB

2 Conector de memoria USB

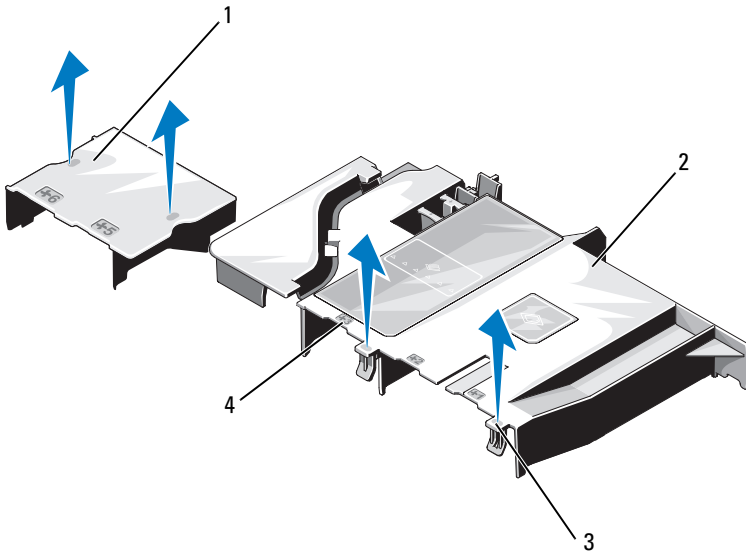
## Cubierta de refrigeración

La cubierta de la placa base cubre el procesador, el disipador de calor y los módulos de memoria, y suministra flujo de aire a estos componentes. El flujo de aire se obtiene de los módulos de ventilador de refrigeración situados justo debajo de la cubierta de refrigeración. La cubierta de la placa de distribución de alimentación cubre la placa de distribución de alimentación situada detrás del compartimiento para fuente de alimentación.

### Extracción de la cubierta de refrigeración

-  **AVISO:** Los módulos de memoria y el disipador de calor pueden alcanzar una temperatura muy elevada durante el funcionamiento normal. Antes de tocarlos, deje transcurrir el tiempo suficiente para que se enfríen.
-  **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:** No utilice el sistema si se ha extraído la cubierta de refrigeración. El sistema se podría sobrecalentar rápidamente, lo que ocasionaría un apagado del sistema y la pérdida de datos.
  - 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
  - 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura y cierre del sistema” en la página 88.
  - 3 Retire de la placa base los cables del plano posterior SAS que están tendidos por encima de la cubierta.
  - 4 Sujetando los puntos de contacto, levante la cubierta con cuidado y retírela de la placa base. Vea la ilustración 3-13.

**Ilustración 3-13. Instalación y extracción de la cubierta de refrigeración**



- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | Cubierta de la placa de distribución de alimentación | 2 | Cubierta de la placa base                    |
| 3 | Lengüetas (2)  | 4 | Números de los compartimientos de ventilador |

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

- 1 Oriente la cubierta de refrigeración utilizando como guía los compartimientos de ventilador numerados.
- 2 Alinee las espigas de la cubierta de refrigeración con las ranuras de la placa base.
- 3 Presione la cubierta de refrigeración hasta que todos los bordes queden fijos sobre la placa base.
- 4 Cierre el sistema. Consulte “Apertura y cierre del sistema” en la página 88.



## Tarjeta controladora de almacenamiento integrada

Este sistema incluye una ranura para tarjeta de expansión dedicada en la tarjeta vertical para una tarjeta controladora SAS o PERC integrada que proporciona el subsistema de almacenamiento integrado para las unidades de disco duro internas del sistema. La controladora admite unidades de disco duro SAS y SATA 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.

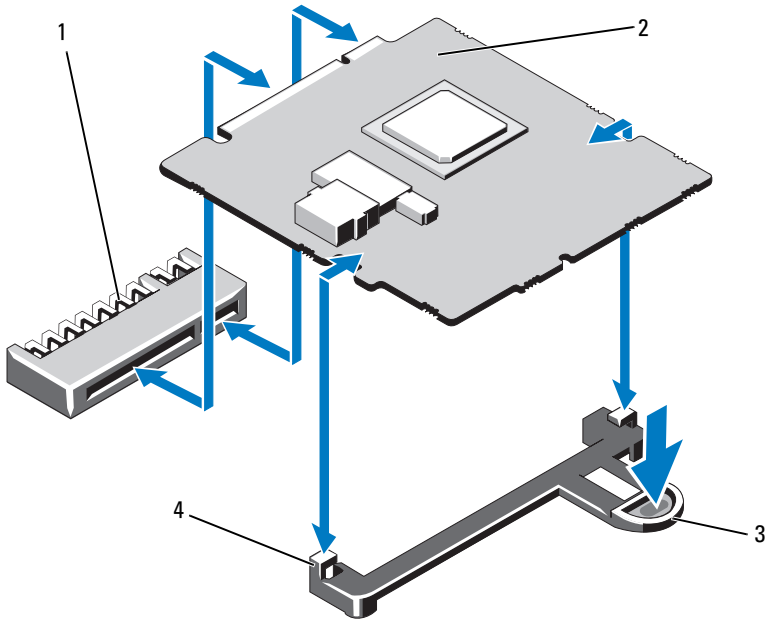
### Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada



**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. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 3 Extraiga la tarjeta de expansión, si está instalada. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 106.
- 4 Extraiga la segunda tarjeta vertical de expansión. Consulte “Extracción de una tarjeta vertical de expansión” en la página 107.
- 5 Presione la lengüeta de retención de la tarjeta (marcada con un punto azul) y tire de la lengüeta de liberación azul.
- 6 Extraiga la tarjeta de la ranura para tarjeta controladora de almacenamiento. Vea la ilustración 3-14.

**Ilustración 3-14. Extracción e instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada**



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada | 2 | Tarjeta controladora de almacenamiento integrada |
| 3 | Lengüeta de liberación  | 4 | Guías de alineamiento (2)                        |

## 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. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 3 Extraiga la tarjeta de expansión, si está instalada. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 106.
- 4 Para instalar la tarjeta controladora de almacenamiento integrada:
  - a Sujete la tarjeta por los bordes.
  - b Alinee la tarjeta con las guías de alineamiento.
  - c Inserte firmemente el conector de borde de tarjeta en el conector hasta que la tarjeta encaje por completo.
- 5 Cierre el sistema. Consulte “Apertura y cierre del sistema” en la página 88.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Memoria del sistema

Este sistema admite módulos DIMM sin búfer (UDIMM) DDR3 ECC y módulos DIMM registrados (RDIMM) ECC. Los módulos DIMM pueden ser de 1 066 o 1 333 MHz.

El sistema contiene seis zócalos de memoria organizados en dos canales DDR3. El primer zócalo de cada canal cuenta con palancas de liberación blancas.

### 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.
- Los módulos de memoria de tamaños distintos se pueden combinar en los zócalos del 1 al 6 (por ejemplo, de 2 GB y 4 GB), pero todos los canales ocupados deben tener la misma configuración.
- Los módulos de memoria se instalan en el orden numérico de los zócalos, empezando por el 1 hasta el 6.
- Si se instalan módulos de memoria con velocidades distintas, funcionarán a la velocidad de los módulos de memoria más lentos instalados.

### Pautas específicas de los modos

El sistema admite los modos de uno y de dos canales. En este modo también se admite una configuración mínima de un solo canal de un módulo de memoria de 1 GB.

En la tabla 3-2 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 la tabla 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.


**Tabla 3-2. Configuración de memoria UDIMM de muestra**


Tamaño del módulo de memoria	Zócalos de memoria						Memoria física (GB)
	1	3	5	2	4	6	
1 GB	X			X			1
	X			X			2
	X	X		X	X		4
2 GB	X			X			2
	X			X			4
	X	X		X	X		8
4 GB	X			X			4
	X			X			8
	X	X		X	X		16

**Tabla 3-3. Configuración de memoria RDIMM de muestra**

Tamaño del módulo de memoria	Zócalos de memoria						Memoria física (GB)
	1	3	5	2	4	6	
1 GB	X						1
	X			X			2
	X	X		X	X		4
	X	X	X	X	X	X	6
2 GB	X						2
	X			X			4
	X	X		X	X		8
	X	X	X	X	X	X	12
4 GB	X						4
	X			X			8
	X	X		X	X		16
8 GB	X	X		X	X		32

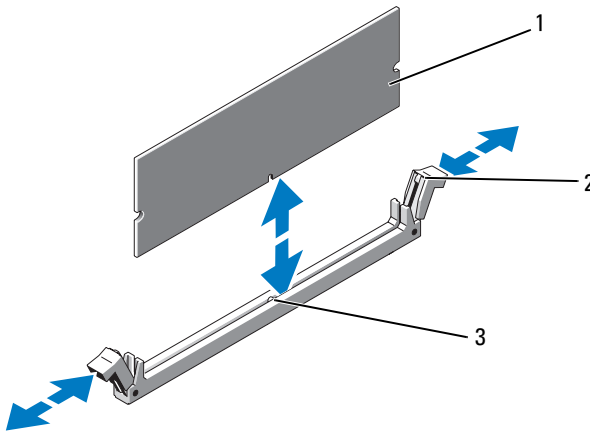
## Instalación de módulos de memoria

 **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. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 3 Extraiga la cubierta de refrigeración. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 111.
- 4 Localice los zócalos de módulo de memoria. Vea la ilustración 6-1.
- 5 Presione los expulsores del zócalo de módulo de memoria hacia abajo y hacia fuera, como se muestra en la ilustración 3-15, para que el módulo de memoria pueda insertarse en el zócalo.
- 6 Sujete los módulos de memoria únicamente por los bordes de la tarjeta y asegúrese de no tocar la parte central de los módulos.

### Ilustración 3-15. Instalación y extracción de un módulo de memoria



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

7 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 tiene una guía de alineamiento que permite instalar el módulo de memoria en el zócalo en una sola dirección.


8 Presione el módulo de memoria con los pulgares para fijarlo en el zócalo. 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.


9 Repita del paso 5 al paso 8 de este procedimiento para instalar los módulos de memoria restantes. Vea la tabla 3-2.



- 10 Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración. Consulte “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 112.
- 11 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 12 Inicie el sistema, pulse <F2> para abrir el programa de configuración del sistema y compruebe el valor de **System Memory** (Memoria del sistema) en la pantalla principal del programa de configuración.  
El sistema debería haber cambiado ya el valor para reflejar la nueva memoria instalada.
- 13 Si el valor es incorrecto, es posible que uno o varios de los módulos de memoria no estén instalados correctamente. Repita del paso 2 al paso 12 de este procedimiento, procurando que los módulos de memoria queden bien encajados en sus zócalos.
- 14 Ejecute la prueba de memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema. Consulte “Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema” en la página 177.

## 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. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 3 Extraiga la cubierta de refrigeración. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 111.
- 4 Localice los zócalos de módulo de memoria. Vea la ilustración 6-1.

- 5 Presione hacia abajo y hacia fuera los expulsores de cada extremo del zócalo hasta que el módulo de memoria se expulse del zócalo. Vea la ilustración 3-15.  
Sujete los módulos de memoria únicamente por los bordes de la tarjeta y asegúrese de no tocar la parte central de los módulos.
- 6 Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración. Consulte “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 112.
- 7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 8 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las fuentes de energía correspondientes y enciéndalos.

## Ventiladores de refrigeración

El sistema contiene cinco ventiladores con un solo motor y proporciona refrigeración al procesador, a la tarjeta de expansión, a las fuentes de alimentación y a los módulos de memoria.



**NOTA:** No se admite la posibilidad de extraer o instalar los ventiladores mientras el sistema está en funcionamiento.



**NOTA:** En caso de producirse un problema con un ventilador concreto, encontrará su número de referencia en el software de administración del sistema para que pueda identificar y sustituir fácilmente el ventilador correcto anotando los números de ventilador del conjunto de ventilador.

## Extracción de un ventilador de refrigeración



**AVISO:** El ventilador de refrigeración puede seguir girando durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de extraerlo del sistema, deje transcurrir tiempo suficiente para que las aspas dejen de girar.



**AVISO:** No utilice el sistema sin el ventilador de refrigeración.



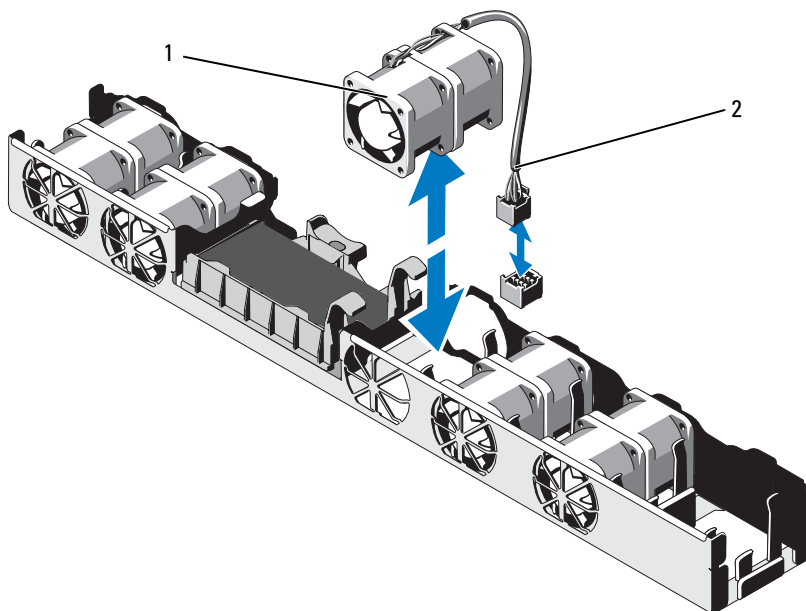
**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia 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.



**NOTA:** El procedimiento para extraer cada módulo de ventilador es el mismo.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 3 Extraiga la cubierta de refrigeración o la cubierta de la placa de distribución de alimentación, según proceda. Consulte “Cubierta de refrigeración” en la página 111.
- 4 Desconecte el cable de alimentación del ventilador de la placa base. Vea la ilustración 3-16.
- 5 Sujete el ventilador y deslícelo para extraerlo del conjunto de ventilador. Vea la ilustración 3-16.

**Ilustración 3-16. Extracción e instalación de un ventilador**



1 Ventilador

2 Cable de alimentación

## Instalación de un ventilador de refrigeración

- 1 Asegúrese de que el ventilador esté orientado correctamente.  
Coloque el módulo de ventilador de modo que el lado con el cable de alimentación quede orientado hacia la parte posterior del sistema.
- 2 Inserte el ventilador en el conjunto de ventilador hasta que quede bien encajado. Vea la ilustración 3-16.
- 3 Conecte el cable de alimentación del ventilador al conector de alimentación de la placa base.
- 4 Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración o la cubierta de la placa de distribución de alimentación, según proceda. Consulte “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 112.
- 5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Tarjeta iDRAC6 Express (opcional)

### Instalación de una tarjeta iDRAC6 Express

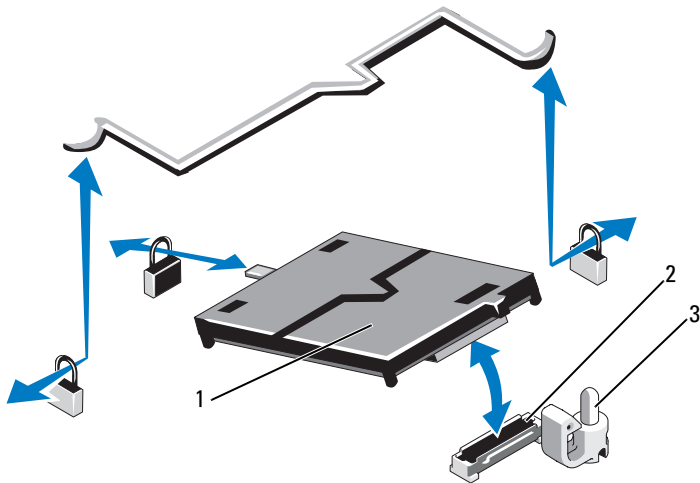


**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia 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. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 3 Extraiga la tarjeta de expansión de la ranura para tarjeta de expansión, si está instalada.  
Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 106.
- 4 Inserte la muesca de la tarjeta Integrated Dell Remote Access Controller 6 (iDRAC6) Express en el gancho de la placa base.

- 5 Alinee el borde frontal de la tarjeta con el conector de la placa base. En la ilustración 6-1 se muestra la ubicación del conector.
- 6 Presione la tarjeta hasta que quede bien encajada. Vea la ilustración 3-17. Cuando la parte frontal de la tarjeta está totalmente insertada, la lengüeta del separador de plástico encaja en el borde del soporte.

**Ilustración 3-17. Instalación o extracción de una tarjeta iDRAC6 Express**



- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1 Tarjeta iDRAC6 Express              | 2 Conector para tarjeta iDRAC6 Express |
| 3 Lengüeta del separador de retención |  |

- 7 Si procede, vuelva a colocar la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 104.
- 8 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 9 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Extracción de una tarjeta iDRAC6 Express




**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. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 3 Extraiga la tarjeta de expansión de la ranura para tarjeta de expansión, si está instalada. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 106.
- 4 Tire hacia atrás ligeramente de la lengüeta del separador de retención situada en el borde frontal de la tarjeta y levante cuidadosamente la tarjeta para extraerla del separador de retención. Vea la ilustración 3-17. A medida que el soporte se suelta del separador, el conector situado debajo de la tarjeta se desenchaja del conector de la placa base.
- 5 Incline la tarjeta de modo que la muesca de la tarjeta quede insertada en el gancho de la placa base.
- 6 Si procede, vuelva a colocar la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 104.
- 7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 8 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

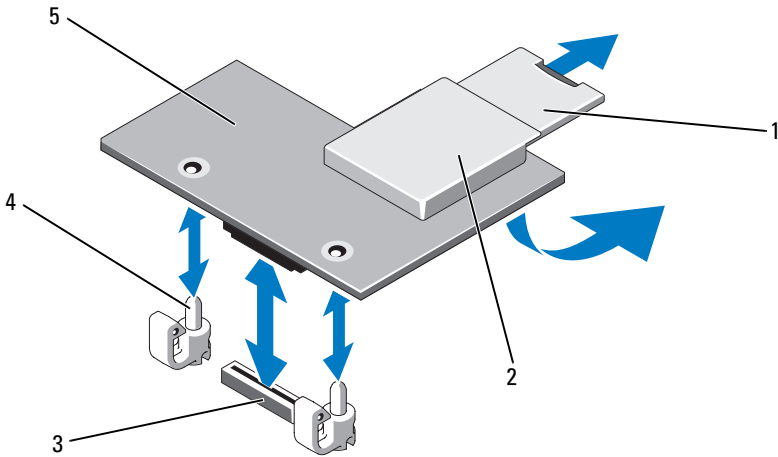
# Tarjeta iDRAC6 Enterprise (opcional)

## Instalación de una tarjeta iDRAC6 Enterprise

 **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. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 3 Extraiga la tarjeta de expansión de la ranura para tarjeta de expansión, si está instalada. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 106.
- 4 Extraiga la pieza de relleno de plástico del puerto iDRAC6 Enterprise del panel posterior del sistema.
- 5 Incline la tarjeta de modo que el conector RJ-45 pase a través de la abertura del panel posterior. Vea la ilustración 3-18.
- 6 Alinee el borde frontal de la tarjeta con los dos separadores de retención frontales de plástico situados cerca del conector iDRAC6 de la placa base y baje la tarjeta hasta colocarla en su lugar. Vea la ilustración 3-18.  
Cuando la parte frontal de la tarjeta está totalmente insertada, los separadores de plástico encajan en el borde de la tarjeta.

**Ilustración 3-18. Instalación y extracción de una tarjeta iDRAC6 Enterprise**



- |   |   |
|---|---|
| 1 Tarjeta VFlash SD                       | 2 Ranura para tarjetas multimedia VFlash      |
| 3 Conector para tarjeta iDRAC6 Enterprise | 4 Espigas de los separadores de retención (2) |
| 5 Tarjeta iDRAC6 Enterprise               |   |

- 7 Si procede, vuelva a colocar la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 104.
- 8 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 9 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.



## Extracción de una tarjeta iDRAC6 Enterprise




**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 Si está instalado, desconecte el cable Ethernet del conector para tarjeta iDRAC6 Enterprise situado en el panel posterior del sistema. Vea la ilustración 1-4.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 4 Extraiga la tarjeta de expansión de la ranura para tarjeta de expansión, si está instalada. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 106.
- 5 Extraiga la tarjeta multimedia VFlash (si está instalada) de la tarjeta iDRAC6 Enterprise. Consulte “Extracción de una tarjeta multimedia VFlash” en la página 130.
- 6 Tire hacia atrás ligeramente de las dos lengüetas del borde frontal de la tarjeta y levante cuidadosamente el borde frontal de la tarjeta para extraerla de los separadores de retención.  
A medida que la tarjeta se libera de los separadores, el conector situado debajo de la tarjeta se desencaja del conector de la placa base.
- 7 Deslice la tarjeta hacia fuera desde la parte posterior del sistema hasta que el conector RJ-45 quede alejado del panel posterior.
- 8 Levante la tarjeta para extraerla del sistema.
- 9 Si procede, vuelva a colocar la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 104.
- 10 Vuelva a colocar la pieza de relleno de plástico en el puerto del panel posterior del sistema. Consulte “Componentes e indicadores del panel posterior” en la página 22 para ver la ubicación del puerto.
- 11 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 12 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Tarjeta multimedia VFlash (opcional)

La tarjeta multimedia VFlash es una tarjeta Secure Digital (SD) que se conecta a la tarjeta iDRAC6 Enterprise opcional de la esquina posterior del sistema.

### Instalación de una tarjeta multimedia VFlash


- 1 Localice la ranura para tarjetas multimedia VFlash en la esquina posterior del sistema.
- 2 Con la etiqueta hacia arriba, inserte en la ranura para tarjetas del módulo la tarjeta SD por el extremo con los contactos.  
 **NOTA:** La ranura está diseñada para que la tarjeta se inserte correctamente.
- 3 Presione hacia dentro la tarjeta para encajarla en la ranura.

### Extracción de una tarjeta multimedia VFlash

Para extraer la tarjeta multimedia VFlash, presione hacia dentro la tarjeta para soltarla y extráigala de la ranura.


## Procesador

### Extracción de un 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.

- 1 Antes de actualizar el sistema, descargue la última versión del BIOS del sistema de [support.dell.com](http://support.dell.com).
- 2 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 4 Extraiga la cubierta de refrigeración. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 111.

 **AVISO:** El disipador de calor y el procesador permanecen calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje transcurrir tiempo suficiente para que se enfríen.


 **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 de retención del disipador de calor. Vea la ilustración 3-19.

**6** Espere 30 segundos hasta que el disipador de calor se suelte del procesador.

**7** Afloje el resto de tornillos del disipador de calor.

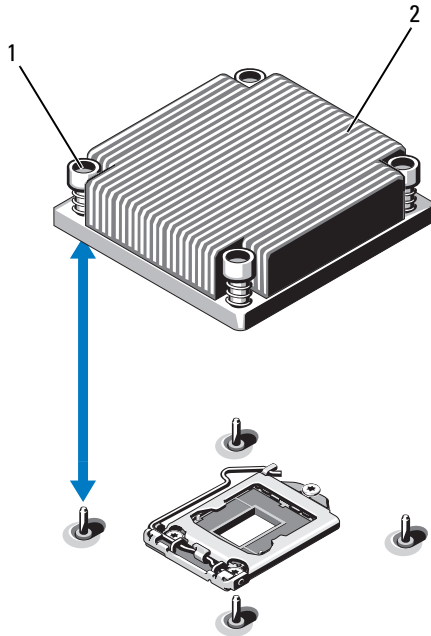
**8** Levante con cuidado el disipador de calor para extraerlo del procesador y déjelo a un lado con la parte de la pasta térmica hacia arriba.

 **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 firmemente.

**9** Apriete con firmeza la palanca de liberación del zócalo del procesador con el pulgar y libérela de su posición de bloqueo.

**10** Gire la palanca 90 grados hacia arriba hasta que el procesador se suelte del zócalo. Vea la ilustración 3-20.

**Ilustración 3-19. Instalación y extracción del disipador de calor**

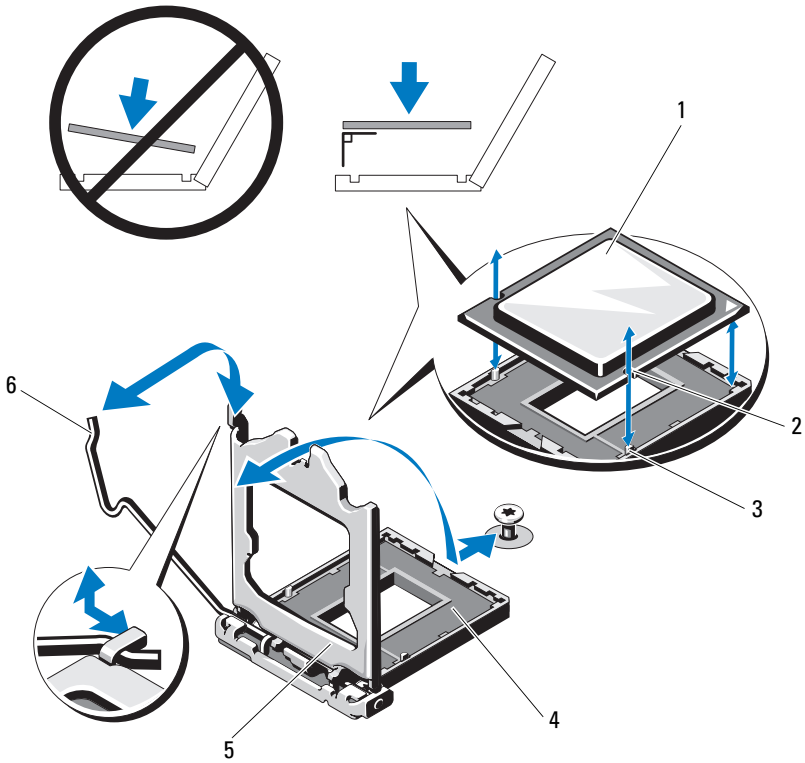


1 Tornillos de retención del disipador de calor (4) 2 Disipador de calor

- 11 Gire el protector del procesador hacia arriba y retírelo del paso. Vea la ilustración 3-20.
- 12 Levante el procesador para extraerlo del zócalo y mantenga la palanca de liberación hacia arriba para dejar el zócalo preparado para el nuevo procesador.

**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.

### Ilustración 3-20. Instalación y extracción de un procesador



- |   |                          |   |                                  |
|---|--------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Procesador               | 2 | Muesca del procesador            |
| 3 | Saliente del zócalo      | 4 | Zócalo ZIF                       |
| 5 | Protector del procesador | 6 | Palanca de liberación del zócalo |

## Instalación de un 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.

- 1 Si va a actualizar el procesador, antes de actualizar el sistema, descargue la última versión del BIOS del sistema de [support.dell.com](http://support.dell.com) e instálela. Siga las instrucciones incluidas en los archivos descargados para instalar la actualización en el sistema.
- 2 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.
- 3 Alinee el procesador con los salientes del zócalo ZIF.  
Vea la ilustración 3-20.

**△ 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.

- 4 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.

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

- 5 Cierre el protector del procesador.
- 6 Gire la palanca de liberación del zócalo hacia abajo hasta que se asiente en su lugar.
- 7 Con un paño limpio que no deje pelusa, retire la pasta térmica del disipador de calor.
- 8 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.

- 9 Coloque el disipador de calor en el procesador. Vea la ilustración 3-19.

- 10 Con un destornillador Phillips del n.º 2, apriete los tornillos de retención del disipador de calor. Vea la ilustración 3-19.
- 11 Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración. Consulte “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 112.
- 12 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 13 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 14 Pulse <F2> para abrir el programa de configuración del sistema y compruebe que la información del procesador corresponda a la nueva configuración del sistema. Consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 60.
- 15 Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.  
Consulte “Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema” en la página 177 para obtener información sobre la ejecución de diagnósticos.

## Fuentes de alimentación

Este sistema admite los módulos de fuente de alimentación siguientes:

- 350 W (fuente de alimentación sin redundancia)
- 400 W (fuente de alimentación redundante)

Si hay dos fuentes de alimentación instaladas, la segunda de ellas proporciona redundancia de alimentación e intercambio activo. En modo redundante, el sistema distribuye la carga de alimentación entre las dos fuentes de alimentación para maximizar la eficiencia. Cuando se extrae una fuente de alimentación con el sistema encendido, la fuente de alimentación restante asume toda la carga de alimentación.

## Extracción de una fuente de alimentación redundante



**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:** Para que el sistema funcione con normalidad, es necesaria una fuente de alimentación. En sistemas con redundancia de alimentación, no extraiga ni sustituya más de una fuente de alimentación a la vez si el sistema está encendido.

- 1 Desconecte el cable de alimentación de la fuente de energía.
- 2 Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación y quite las tiras de velcro que agrupan y fijan los cables del sistema.

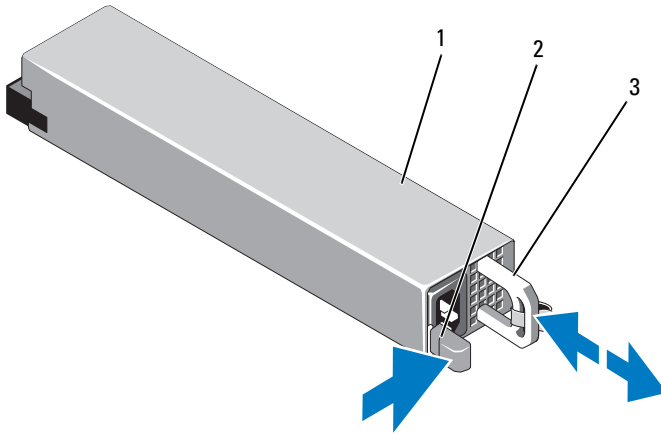


**NOTA:** Puede que sea necesario desencajar y levantar el brazo para tendido de cables opcional si éste entorpece la extracción de la fuente de alimentación. Para obtener información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del rack del sistema.

- 3 Presione el pestillo de liberación y tire de la fuente de alimentación para liberarla de la placa de distribución de alimentación y dejar al descubierto el chasis.




### Ilustración 3-21. Extracción e instalación de una fuente de alimentación redundante



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


### Instalación de una fuente de alimentación redundante

- 1 Compruebe que las dos fuentes de alimentación sean del mismo tipo y cuenten con la misma potencia de salida máxima.


 **NOTA:** La potencia de salida máxima (en vatios) se indica en la etiqueta de la fuente de alimentación.


- 2 Si procede, extraiga el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación. Consulte “Extracción del panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación” en la página 138.

- 3 Deslice la nueva fuente de alimentación en el chasis hasta que quede completamente insertada y el pestillo de liberación se asiente en su lugar. Vea la ilustración 3-21.

 **NOTA:** Si en el paso 2 del procedimiento anterior ha tenido que desencajar el brazo para tendido de cables, vuelva a encajarlo. Para obtener información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del rack del sistema.


- 4 Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación y enchufe el cable en una toma eléctrica.

 **PRECAUCIÓN:** Cuando conecte el cable de alimentación, fíjelo con la tira de velcro.


 **NOTA:** Cuando vaya a instalar, intercambiar en activo o acoplar en activo una nueva fuente de alimentación en un sistema con dos fuentes de alimentación, 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. Vea la ilustración 1-6.

## Extracción del panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación

Si va a instalar una segunda fuente de alimentación, extraiga el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación del compartimiento PS2. Para ello, tire del panel de relleno hacia fuera.

 **PRECAUCIÓN:** Para garantizar una refrigeración adecuada del sistema, el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación debe estar instalado en el compartimiento para fuente de alimentación PS2 con una configuración sin redundancia. Extraiga el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación sólo si va a instalar una segunda fuente de alimentación.

## Instalación del panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación


 **NOTA:** Instale el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación únicamente en el compartimiento para fuente de alimentación PS2.

Para instalar el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación, alinee el panel de relleno con el compartimiento para fuente de alimentación e insértelo en el chasis hasta que encaje en su lugar.

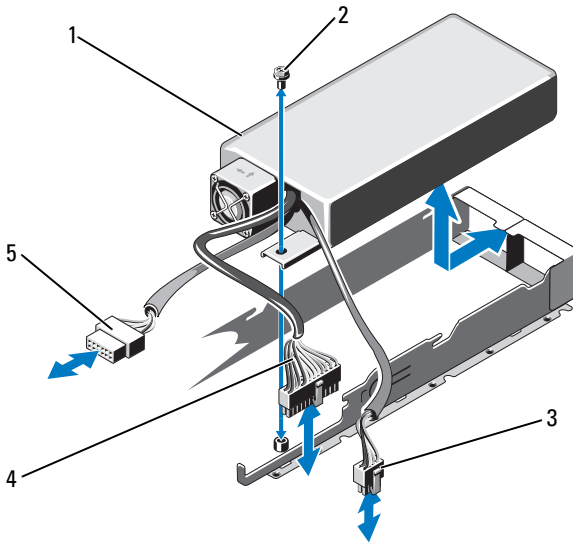
## Extracción de una fuente de alimentación sin redundancia



**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 todos los periféricos conectados.
- 2 Desconecte el cable de alimentación de la fuente de energía.
- 3 Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación y quite las tiras de velcro que agrupan y fijan los cables del sistema.  
 **NOTA:** Puede que sea necesario desenchajar y levantar el brazo para tendido de cables opcional si éste entorpece la extracción de la fuente de alimentación. Para obtener información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del rack del sistema.
- 4 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 5 Desconecte los cables de alimentación que van de la fuente de alimentación a la placa base, a las unidades de disco duro y a la unidad óptica. Vea la ilustración 3-22.
- 6 Afloje el tornillo que fija la fuente de alimentación al chasis y levante la fuente de alimentación para extraerla del chasis. Vea la ilustración 3-22.

**Ilustración 3-22. Extracción e instalación de una fuente de alimentación sin redundancia**



- |   |                                  |   |                                   |
|---|----------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Fuente de alimentación           | 2 | Tornillo                          |
| 3 | Cable de alimentación de 8 patas | 4 | Cable de alimentación de 24 patas |
| 5 | Cable de alimentación SATA       |   |                                   |

## Instalación de una fuente de alimentación sin redundancia

- 1 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 2 Coloque la fuente de alimentación en el chasis. Vea la ilustración 3-22. Apriete el tornillo que fija la fuente de alimentación al chasis.
- 3 Conecte los cables de alimentación a la placa base, a las unidades de disco duro y a la unidad óptica.
- 4 Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 5 Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación y enchufe el cable en una toma eléctrica.

## Batería del sistema

### Sustitución de la batería del sistema



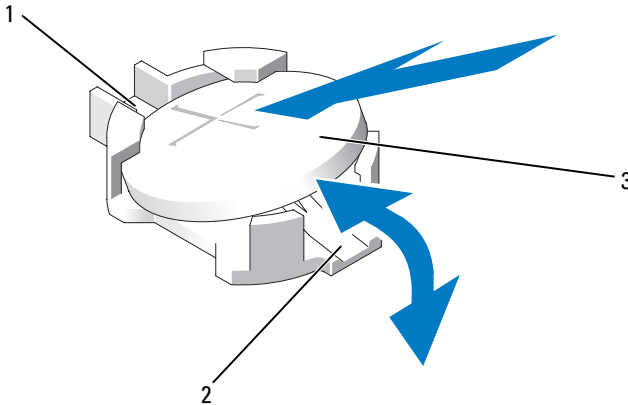
**AVISO:** Existe el peligro de que una batería nueva explote si no se instala correctamente. Sustituya la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendado por el fabricante. Consulte las instrucciones de seguridad para obtener información adicional.



**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 los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.

### Ilustración 3-23. Sustitución de la batería del sistema



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

3 Localice el zócalo de la batería. Vea la ilustración 6-1.

**PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en el conector de la batería, sujete firmemente el conector mientras instala o extrae una batería.

- 4 Para extraer la batería, presione la lengüeta metálica hacia fuera hasta que se expulse la batería. Vea la ilustración 3-23.
- 5 Para instalar la nueva batería del sistema, sujete la batería con el signo “+” hacia arriba y alinéela con la lengüeta metálica del zócalo.
- 6 Presione la batería dentro del zócalo hasta que se asiente en su lugar.
- 7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 8 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

- 9 Abra el programa de configuración del sistema para confirmar que la batería funciona correctamente. Consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 60.
- 10 Especifique la hora y la fecha correctas en los campos **Time** (Hora) y **Date** (Fecha) del programa de configuración del sistema.
- 11 Salga del programa de configuración del sistema.

## Conjunto de panel de control



**NOTA:** El conjunto de panel de control LCD consta de dos módulos distintos: el módulo de visualización y la placa de circuito del panel de control. Utilice las siguientes instrucciones para extraer e instalar los dos módulos.

### Extracción del conjunto de placa del panel de control y del módulo de visualización del 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 Extraiga el embellecedor frontal opcional, si está instalado. Consulte “Embellecedor frontal (opcional)” en la página 87.
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 4 Desconecte el cable del panel de control situado en la parte posterior de la placa del panel de control. Vea la ilustración 3-24.

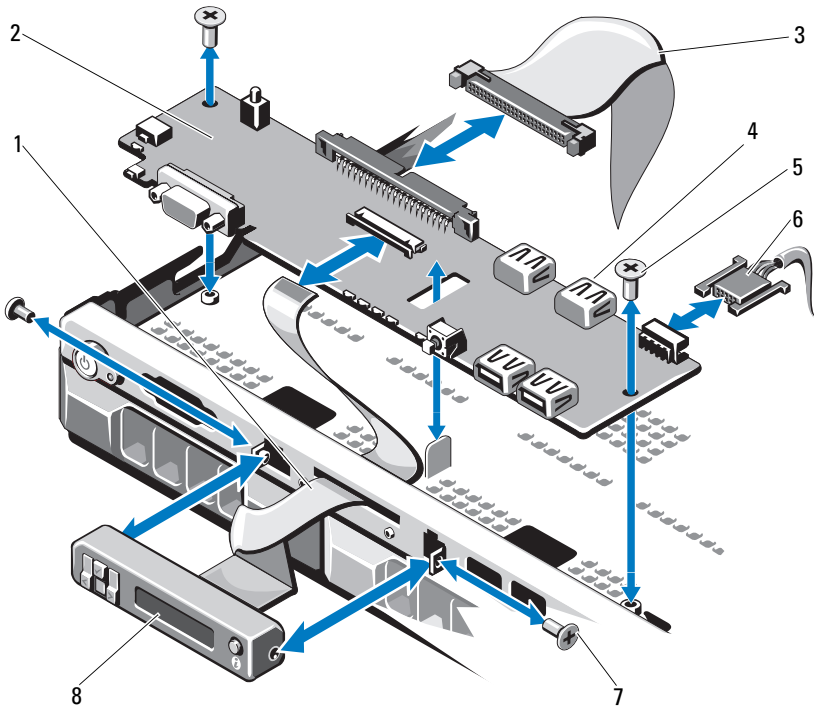


**PRECAUCIÓN:** No tire del cable para desconectar el conector. Si lo hace, puede dañar el cable.

- a Presione las lengüetas metálicas situadas en los extremos del conector del cable.
  - b Extraiga con cuidado el conector del zócalo.
  - c Retire el cable del conector USB, el cable del módulo de visualización y el cable de alimentación.
- 5** Quite los dos tornillos que fijan la placa del panel de control al chasis del sistema y extraiga la placa.  
De este modo termina el procedimiento de extracción del panel de control LED.
- 6** Quite los dos tornillos que fijan el módulo de visualización al chasis del sistema y extraiga el módulo de visualización de su hendidura en el chasis.



**Ilustración 3-24. Extracción e instalación del conjunto de panel de control (opcional)**



- |   |                                     |   |                             |
|---|-------------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Cable del módulo de visualización   | 2 | Placa del panel de control  |
| 3 | Cable de datos del panel de control | 4 | Conector USB interno        |
| 5 | Tornillos de montaje                | 6 | Cable de alimentación       |
| 7 | Tornillo del panel frontal (2)      | 8 | Módulo de visualización LCD |

## **Instalación del conjunto de placa del panel de control y del módulo de visualización del panel de control**

Para el panel de control LED, continúe en el paso 3. Inserte el módulo de visualización en la hendidura del chasis y fíjelo con los dos tornillos.

- 1** Adhiera el panel de sustitución a la parte frontal del módulo de visualización.
- 2** Alinee la ranura de la placa del panel de control con el separador del chasis del sistema y fíjela con los dos tornillos. Vea la ilustración 3-24. Para el panel de control LED, omita el paso 4.
- 3** Conecte el cable del módulo de visualización a la placa del panel de control.
- 4** Conecte el cable USB y el cable del panel de control a la placa del panel de control.
- 5** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 6** Si procede, vuelva a colocar el embellecedor frontal opcional. Consulte “Embellecedor frontal (opcional)” en la página 87.
- 7** Vuelva a conectar el sistema a la fuente de energía y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados.

# Plano posterior SAS

## Extracción del plano posterior SAS

**△ 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.

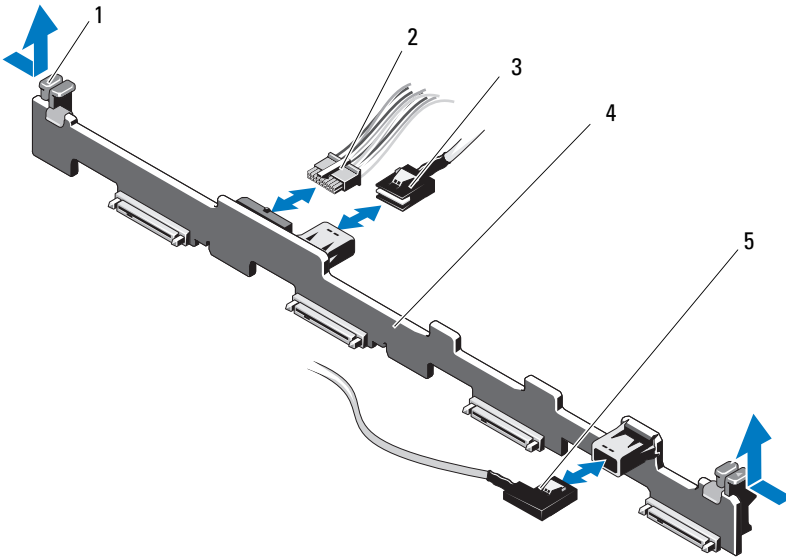
- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.

**△ 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.

- 3 Extraiga todas las unidades de disco duro. Consulte “Extracción del portaunidades de disco duro” en la página 94.
- 4 Desconecte el cable de alimentación del plano posterior SAS.
- 5 Desconecte los cables de datos SAS del plano posterior. Vea la ilustración 3-25.
- 6 Retire el cable de la unidad óptica, el cable del panel de control, el cable de alimentación, los cables de datos y los cables USB.
- 7 Presione los dos seguros de retención azules situados en ambos extremos del plano posterior SAS y levante el plano posterior para extraerlo de los ganchos de retención. Tenga cuidado de no dañar los otros componentes de la parte frontal de la tarjeta. Vea la ilustración 3-25.
- 8 Coloque el plano posterior SAS boca abajo en una superficie de trabajo.

**Ilustración 3-25. Extracción e instalación de un plano posterior SAS**



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Seguros de retención del plano posterior (2) | 2 | Cable de alimentación del plano posterior SAS |
| 3 | Cable SAS A                                  | 4 | Plano posterior SAS                           |
| 5 | Cable SAS B                                  |   |   |

## Instalación del plano posterior SAS




**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 Instale el plano posterior SAS:
  - a Baje el plano posterior hacia el sistema, procurando no dañar los componentes de la parte frontal de la placa.
  - b Alinee los dos seguros de retención azules situados en ambos extremos con las espigas guía de la placa base. Vea la ilustración 3-25.
  - c Deslice el plano posterior hacia abajo hasta que los dos seguros de retención azules se asienten en su lugar.
- 2 Conecte el cable de alimentación y los cables de datos SAS al plano posterior SAS.
- 3 Vuelva a conectar los demás cables de dispositivo que haya desconectado para desinstalar el plano posterior SAS.
- 4 Instale las unidades de disco duro en sus ubicaciones originales.
- 5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Placa de distribución de alimentación

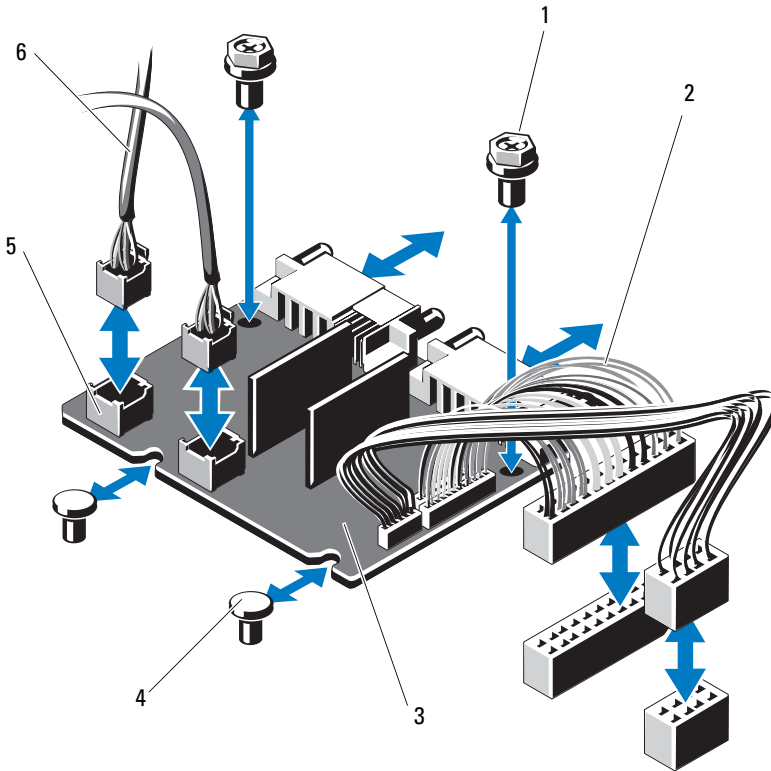
La placa de distribución de alimentación se encuentra en el sistema justo detrás de los módulos de ventilador de la fuente de alimentación. Este componente proporciona refrigeración adicional a las fuentes de alimentación a través de la cubierta de distribución de alimentación que dirige flujo de aire a las fuentes de alimentación. Vea la ilustración 3-26.

### Extracción de la 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 Extraiga las fuentes de alimentación del sistema. Consulte “Extracción de una fuente de alimentación redundante” en la página 136.
- 2 Localice la tapa de la cubierta de la placa de distribución de alimentación y levántela para extraerla. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 111.
- 3 Desconecte los cables de distribución de alimentación de la placa base (consulte “Placa base” en la página 153) y desconecte los conectores del cable del ventilador.
- 4 Quite los dos tornillos que fijan la placa de distribución de alimentación al chasis y levante la placa para extraerla. Vea la ilustración 3-26.

**Ilustración 3-26. Placa de distribución de alimentación**



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Tornillos (2)                                     | 2 | Cables de la fuente de alimentación (2)             |
| 3 | Placa de distribución de alimentación             | 4 | Separadores (2)                                     |
| 5 | Conectores del cable del módulo de ventilador (2) | 6 | Cables de alimentación del módulo de ventilador (2) |

## Sustitución de la 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 Desembale el nuevo conjunto de placa de distribución de alimentación.
- 2 Alinee la placa de distribución de alimentación con los separadores del chasis. Vea la ilustración 3-26.
- 3 Instale los dos tornillos que fijan la placa de distribución de alimentación al chasis. Vea la ilustración 3-26.
- 4 Conecte los cables de distribución de alimentación a la placa base (consulte “Placa base” en la página 153) y los conectores del cable del ventilador a la placa de distribución de alimentación como se indica en la ilustración 3-26.
- 5 Localice las presillas interiores con bisagras de ambos lados de la cubierta y alinee y encaje la cubierta de la placa de distribución de alimentación; para ello, gírela hacia abajo y sobre la cubierta. Consulte “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 112.
- 6 Oriente la placa de distribución de alimentación con las marcas para ventilador de la cubierta alineadas con los módulos de ventilador y vuelva a colocar la cubierta. Consulte “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 112.
- 7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 8 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.




# Placa base

## Extracción de la placa base

 **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:** Si utiliza el módulo de programa seguro (TPM) con una clave de cifrado, se le solicitará que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. No olvide crear y guardar en un lugar seguro esta clave de recuperación. Si alguna vez necesita sustituir la placa base, deberá proporcionar esta clave de recuperación al reiniciar el sistema o el programa para poder acceder a los datos cifrados almacenados en las unidades de disco duro.

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 3 Extraiga la cubierta de refrigeración. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 111.
- 4 Extraiga las tarjetas de expansión. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 106.
- 5 Extraiga el disipador de calor y el procesador. Consulte “Extracción de un procesador” en la página 130.

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

- 6 Extraiga la batería del sistema. Consulte “Sustitución de la batería del sistema” en la página 141.
- 7 Extraiga la tarjeta iDRAC6 Enterprise, si está instalada. Consulte “Extracción de una tarjeta iDRAC6 Enterprise” en la página 129.
- 8 Extraiga la tarjeta iDRAC6 Express, si está instalada. Consulte “Extracción de una tarjeta iDRAC6 Express” en la página 126.
- 9 Desconecte todos los cables de la placa base.

**10** Extraiga todos los módulos de memoria. Consulte “Extracción de módulos de memoria” en la página 121.



**NOTA:** Anote las ubicaciones de los zócalos de los módulos de memoria para poder instalarlos correctamente más adelante.

**11** Aleje los cables sueltos de los bordes de la placa base.

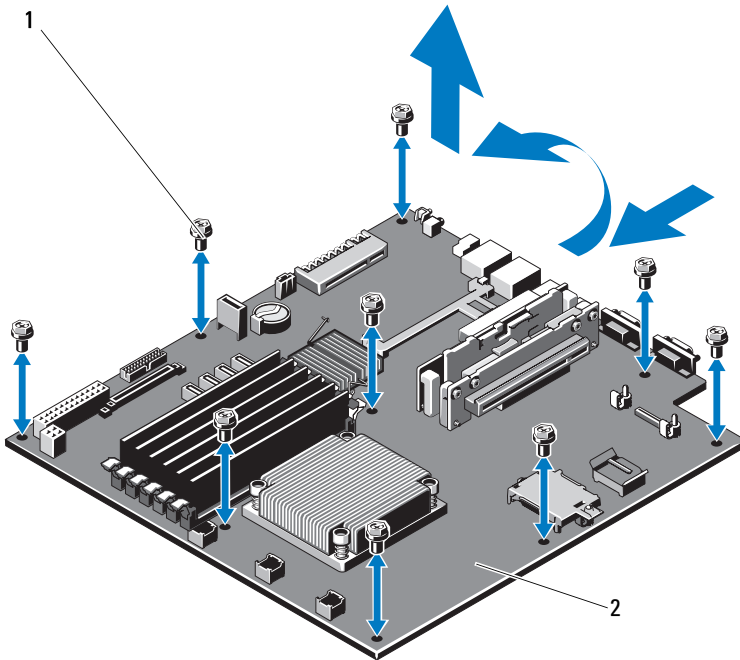
**12** Quite los nueve tornillos que fijan la placa base al chasis y, a continuación, deslice el conjunto de placa base hacia la parte frontal del chasis.



**PRECAUCIÓN:** No levante el conjunto de placa base sujetándolo por un módulo de memoria, un procesador ni ningún otro componente.

**13** Sujete el conjunto de placa base por los bordes y extraígalo del chasis. Vea la ilustración 3-27.

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



1 Tornillos (9)

2 Conjunto de placa base

### Instalación de la placa base

- 1 Desembale la nueva placa base.
- 2 Quite las etiquetas del protector del procesador y péguelas en el panel de identificación de la parte frontal del sistema. Vea la ilustración I-1.
- 3 Sujete la placa base por los bordes y bájela para introducirla en el chasis.



**PRECAUCIÓN:** No levante el conjunto de placa base sujetándolo por un módulo de memoria, un procesador ni ningún otro componente.

- 4** Levante ligeramente la parte frontal de la placa base y muévala hacia la parte inferior del chasis hasta que quede completamente plana.
- 5** Empuje la placa base hacia la parte posterior del chasis hasta que quede asentada en su lugar.
- 6** Apriete los diez tornillos que fijan la placa base al chasis. Vea la ilustración 3-27.
- 7** Transfiera el procesador y el disipador de calor a la nueva placa base. Consulte “Extracción de un procesador” en la página 130 e “Instalación de un procesador” en la página 134.
- 8** Vuelva a colocar todos los módulos de memoria. Consulte “Instalación de módulos de memoria” en la página 119.
- 9** Conecte los cables en el orden que se indica a continuación (en la ilustración 6-1 se muestran las ubicaciones de los conectores en la placa base):
  - Cable de interfaz SATA, si procede
  - Cable de interfaz del panel de control
  - Cable de alimentación de la unidad óptica
  - Cable de interfaz USB del panel de control
  - Cables de alimentación de la placa base
- 10** Si procede, instale la tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 104.
- 11** Vuelva a colocar la batería del sistema. Consulte “Sustitución de la batería del sistema” en la página 141.
- 12** Si procede, vuelva a instalar la tarjeta iDRAC6 Enterprise. Consulte “Instalación de una tarjeta iDRAC6 Enterprise” en la página 127.
- 13** Si procede, vuelva a instalar la tarjeta iDRAC6 Express. Consulte “Instalación de una tarjeta iDRAC6 Express” en la página 124.
- 14** Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración. Consulte “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 112.
- 15** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 16** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

# Solución de problemas del sistema

## Seguridad para el usuario y 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.

## Solución de problemas de inicio del sistema

Si el sistema se interrumpe durante el inicio antes de mostrarse el vídeo y, en particular, después de instalar un sistema operativo o reconfigurar el hardware del sistema, compruebe si se dan las situaciones siguientes.

- Si inicia el sistema en modo de inicio BIOS después de instalar un sistema operativo desde UEFI Boot Manager, el sistema se bloqueará. En el caso inverso también se bloqueará. Deberá iniciar el sistema con el mismo modo de inicio con el que haya instalado el sistema operativo. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 59.
- Las configuraciones de memoria que no sean válidas pueden provocar que el sistema se interrumpa durante el inicio sin ninguna salida de vídeo. Consulte “Memoria del sistema” en la página 116.

Para cualquier otro problema relacionado con el inicio, anote los mensajes del sistema que aparezcan en pantalla. Para obtener más información, consulte “Mensajes del sistema” en la página 43.

## Solución de problemas de las conexiones externas

Asegúrese de que todos los cables externos estén bien enchufados en los conectores externos del sistema antes de resolver cualquier problema relacionado con un dispositivo externo. En la ilustración 1-1 y la ilustración 1-4 se muestran los conectores del panel frontal y del panel posterior del sistema.

## Solución de problemas del subsistema de vídeo

- 1 Compruebe las conexiones de alimentación y con el sistema del monitor.
- 2 Compruebe el cableado de la interfaz de vídeo que va del sistema al monitor.
- 3 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 175.

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

Si las pruebas fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.

## Solución de problemas de los dispositivos USB

Realice los pasos siguientes para solucionar un problema con el teclado o el ratón USB. En el caso de otros dispositivos USB, vaya al paso 4.

- 1 Desconecte brevemente los cables del teclado y del ratón del sistema y, a continuación, vuelva a conectarlos.
- 2 Conecte el teclado y el ratón 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 que los puertos USB que no funcionan estén habilitados.
- 4 Sustituya el teclado y el ratón por unos que funcionen.
- 5 Si el problema se resuelve, sustituya el teclado o el ratón defectuosos.
- 6 Si el problema persiste, continúe con el paso siguiente para solucionar problemas con otros dispositivos USB conectados al sistema.
- 7 Apague todos los dispositivos USB que estén conectados y desconéctelos del sistema.

- 8** Reinicie el sistema y, si el teclado funciona, abra el programa de configuración del sistema. Verifique que todos los puertos USB estén habilitados. Consulte “Pantalla Integrated Devices” en la página 67.  
Si el teclado no funciona, puede utilizar el acceso remoto. Si no se puede acceder al sistema, consulte “Deshabilitación de una contraseña olvidada” en la página 184 para obtener instrucciones sobre cómo configurar el puente NVRAM\_CLR interno del sistema y restablecer el BIOS a la configuración predeterminada.
- 9** Vuelva a conectar los dispositivos USB y enciéndalos de uno en uno.
- 10** Si se vuelve a producir el mismo problema con un dispositivo, apague el dispositivo, 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 187.

## **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, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.

## Solución de problemas de una NIC

- 1** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 175.
- 2** Reinicie el sistema y compruebe si hay algún mensaje del sistema relacionado con la controladora NIC.
- 3** Compruebe el indicador correspondiente en el conector de NIC. Consulte “Códigos de los indicadores de la NIC” en la página 24.
  - 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.
- 4** Asegúrese de que estén instalados los controladores adecuados y de que los protocolos estén vinculados. Consulte la documentación de la NIC.
- 5** Abra el programa de configuración del sistema y compruebe que los puertos NIC estén habilitados. Consulte “Pantalla Integrated Devices” en la página 67.
- 6** 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.
- 7** 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 187.



# 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. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 3 Extraiga los siguientes componentes del sistema. Consulte “Instalación de los componentes del sistema” en la página 85.
  - Unidades de disco duro
  - Memoria USB
  - Llave de hardware NIC
  - Tarjeta multimedia VFlash
  - Tarjeta de expansión y tarjeta vertical de expansión
  - Tarjeta iDRAC6 Enterprise
  - Tarjeta iDRAC6 Express
  - Fuente de alimentación
  - Ventiladores
  - Procesador y disipador de calor
  - Módulos de memoria
  - Batería del sistema
- 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. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, enciéndalo.

Si el sistema no se inicia correctamente, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.

- 8 Si el sistema se inicia correctamente, apáguelo y vuelva a instalar la tarjeta de expansión que haya extraído. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 104.
- 9 Reinicie el sistema.
- 10 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 175.  
Si las pruebas fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.

## 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 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 2 Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
  - Tarjeta de expansión y tarjeta vertical de expansión
  - Fuente de alimentación
  - Ventiladores
  - Procesador y disipador de calor
  - Módulos de memoria
  - Soportes de unidad de disco duro
  - Cubierta de refrigeración
- 3 Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.
- 4 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 5 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, enciéndalo.
- 6 Ejecute las pruebas de la placa base incluidas en los diagnósticos del sistema. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 175.  
Si las pruebas fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.

## 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. Esto se debe a que la batería es defectuosa.

- 1 Vuelva a introducir la fecha y la hora mediante el programa de configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 59.
- 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 que se indican en el programa de configuración del sistema no son correctas, sustituya la batería. Consulte “Sustitución de la batería del sistema” en la página 141.

Si el problema no se resuelve al sustituir la batería, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.




**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 la fuente de alimentación


 **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.

- 1 Recoloque la fuente de alimentación; para ello, extráigala y vuelva a instalarla. Consulte “Fuentes de alimentación” en la página 135.

 **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.

- 2 Si el problema persiste, sustituya la fuente de alimentación defectuosa. Si el problema no se resuelve al sustituir la fuente de alimentación, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.

## 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 cubrerranuras posterior.
- La temperatura ambiente es demasiado elevada.
- El flujo de aire externo está obstruido.
- Se ha extraído un ventilador de refrigeración o ha fallado. Consulte “Solución de problemas de los ventiladores” en la página 165.

# 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 software de diagnóstico.
- 2 Apague el sistema y todos los periféricos conectados.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 4 Recoloque el cable de alimentación del ventilador.
- 5 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Si el ventilador funciona correctamente, cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.

- 6 Si el ventilador no funciona, apague el sistema e instale un ventilador nuevo. Consulte “Ventiladores de refrigeración” en la página 122.
- 7 Reinicie el sistema.

Si el problema se resuelve, cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.

Si el ventilador de repuesto no funciona, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.

# 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 116 y verifique que se han seguido las pautas correspondientes para configurar la memoria.

- 1 Si el sistema está operativo, ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 175.

Si el diagnóstico indica que hay un fallo, realice las acciones correctivas que se muestran en el programa de diagnóstico.

- 2 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.
- 3 Encienda el sistema y los periféricos conectados y observe los mensajes que aparecen en la pantalla.

Vaya al paso 12 si aparece un mensaje de error que indica un fallo en un módulo de memoria específico.

- 4 Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Consulte “Pantalla Memory Settings” en la página 63. 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 12.

- 5 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 6 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.

- 7** Compruebe los canales de memoria y asegúrese de que estén ocupados correctamente. Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 116.
- 8** Recolecte los módulos de memoria en sus zócalos. Consulte “Instalación de módulos de memoria” en la página 119.
- 9** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 10** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 11** Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Consulte “Pantalla Memory Settings” en la página 63.

Si el problema no se resuelve, continúe con el paso siguiente.

- 12** Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la fuente de energía.
- 13** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 14** Si una prueba de diagnóstico o un mensaje de error indican que un módulo de memoria específico es defectuoso, cambie o sustituya dicho módulo.
- 15** 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. Consulte “Instalación de módulos de memoria” en la página 119.
- 16** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 17** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 18** Mientras el sistema se inicia, observe los mensajes de error que aparezcan y los indicadores de diagnóstico del panel frontal del sistema.
- 19** Si la indicación del problema de memoria no desaparece, repita del paso 12 al paso 18 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 187.

# Solución de problemas de una memoria USB interna



**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 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que el puerto de la memoria USB esté habilitado. Consulte “Pantalla Integrated Devices” en la página 67.
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 4 Localice la memoria USB y recolóquela. Consulte “Memoria USB interna” en la página 109.
- 5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 6 Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la memoria USB funciona.
- 7 Si el problema no se resuelve, repita el paso 2 y el paso 3.
- 8 Inserte una memoria USB distinta que funcione correctamente.
- 9 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 10 Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la memoria USB funciona.

Si el problema no se resuelve, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.



## Solución de problemas de una unidad óptica



**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 Pruebe a utilizar un CD o DVD diferente.
- 2 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que la controladora de la unidad esté habilitada. Consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 60.
- 3 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 175.
- 4 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 5 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 6 Asegúrese de que el cable de interfaz esté debidamente conectado a la unidad óptica y a la controladora.
- 7 Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad.
- 8 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.  
Si el problema no se resuelve, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.

# Solución de problemas de una unidad de copia de seguridad en cinta



**NOTA:** Al solucionar problemas de una unidad de cinta, consulte la documentación de la unidad de cinta en [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) o la documentación entregada con la unidad.

- 1 Asegúrese de que la unidad de cinta esté encendida.
- 2 Pruebe a utilizar un cartucho de cinta diferente.
- 3 Asegúrese de que los controladores de dispositivo para la unidad de cinta estén instalados y configurados correctamente. Consulte la documentación de la unidad de cinta para obtener más información sobre los controladores de dispositivo.
- 4 Asegúrese de que el cable de interfaz de la unidad de cinta esté completamente conectado al puerto externo de la tarjeta controladora.
- 5 Para unidades de cinta SCSI, compruebe que la unidad de cinta esté configurada para un número de identificación SCSI exclusivo y que esté o no terminada en función del cable de interfaz utilizado para conectar la unidad.

Consulte la documentación de la unidad de cinta para obtener instrucciones sobre cómo seleccionar el número de identificación SCSI y cómo habilitar o deshabilitar la terminación.

- 6 Ejecute las pruebas de diagnóstico en línea adecuadas. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 175.
- 7 Si no puede resolver el problema, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.
- 8 Vuelva a instalar el software de copia de seguridad en cinta como se indica en la documentación de dicho software. Para obtener información sobre la reinstalación del software y la solución de problemas de la unidad de cinta, consulte la documentación de la cinta.

# 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 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 175.

En función de los resultados de la prueba de diagnóstico, proceda según sea necesario en los pasos siguientes.

- 2 Si el sistema dispone de una tarjeta 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, pulse <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. Consulte “Extracción de una unidad de disco duro cableada” en la página 98.
  - d Salga de la utilidad de configuración y deje que el sistema inicie el sistema operativo.

- 3 Asegúrese de que los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta controladora estén instalados y configurados correctamente. Para obtener más información, consulte la documentación del sistema operativo.
- 4 Reinicie el sistema, abra el programa de configuración del sistema y verifique que las unidades aparezcan en dicho programa. Consulte “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 60.

## Solución de problemas de una 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.



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

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 175.
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 4 Asegúrese de que la tarjeta vertical de expansión esté asentada firmemente en el conector. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 104.
- 5 Asegúrese de que la tarjeta de expansión esté asentada firmemente en el conector. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 104.
- 6 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 8 Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.

- 9 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 10 Extraiga la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 106.
- 11 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 12 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 13 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.  
Si las pruebas fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.

## 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 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos en línea” en la página 175.
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 4 Extraiga la cubierta de refrigeración. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 111.
- 5 Asegúrese de que el procesador y el disipador de calor estén instalados correctamente. Consulte “Procesador” en la página 130.
- 6 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 8 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.  
Si se sigue indicando un problema, consulte “Obtención de ayuda” en la página 187.



# Ejecución de los diagnósticos del sistema

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

## Uso de los diagnósticos en línea

Para evaluar un problema del sistema, utilice primero los diagnósticos en línea. Los diagnósticos en línea son un conjunto de programas de diagnóstico, o módulos de prueba, que incluyen pruebas de diagnóstico para los componentes de almacenamiento y del chasis, como por ejemplo unidades de disco duro, memoria física, puertos de comunicaciones y de impresora, NIC, CMOS y otros. Si no puede identificar el problema mediante los diagnósticos en línea, utilice los diagnósticos incorporados del sistema.

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

## **Características de los diagnósticos incorporados del sistema**

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

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

## **Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema**

Si un dispositivo o un componente principal del sistema no funciona correctamente, puede indicarse un error del componente. Mientras el procesador y los dispositivos de entrada/salida del sistema funcionen, puede utilizar los diagnósticos incorporados del sistema como ayuda para identificar el problema.



# Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema

El programa de diagnósticos incorporados del sistema se ejecuta desde la pantalla de Lifecycle Controller.

**△ PRECAUCIÓN:** Utilice los diagnósticos incorporados del sistema para probar únicamente su sistema. La utilización de este programa con otros sistemas puede ocasionar mensajes de error o resultados no válidos.

- 1 Mientras se inicia el sistema, pulse <F10>.
- 2 Haga clic en **Diagnostics** (Diagnósticos) en el panel izquierdo y en **Launch Diagnostics** (Iniciar diagnósticos) en el panel derecho.

El menú **Diagnostics** (Diagnósticos) permite ejecutar todas las pruebas de diagnóstico o pruebas específicas, así como salir de los diagnósticos del sistema.

## Opciones de prueba de los diagnósticos del sistema

Haga clic en la opción de prueba en la ventana **Main Menu** (Menú principal).

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

# Uso de las opciones de prueba personalizada

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

## Selección de dispositivos para las pruebas

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



**NOTA:** Tras seleccionar todos los dispositivos y componentes que desea probar, resalte **All Devices** (Todos los dispositivos) y, a continuación, haga clic en **Run Tests** (Ejecutar pruebas).

## Selección de opciones de diagnóstico

En el área **Diagnostics Options** (Opciones de diagnóstico), seleccione las pruebas que desea ejecutar en un dispositivo.

- **Non-Interactive Tests Only** (Sólo pruebas no interactivas): sólo ejecuta pruebas que no requieren la intervención del usuario.
- **Quick Tests Only** (Sólo pruebas rápidas): sólo ejecuta las pruebas rápidas en el dispositivo.
- **Show Ending Timestamp** (Mostrar indicación de la hora de finalización): indica la hora del registro de la prueba.
- **Test Iterations** (Repeticiones de la prueba): selecciona el número de veces que se ejecuta una prueba.
- **Log Output File Pathname** (Ruta del archivo de salida de registro): permite especificar la unidad de disquete o la memoria USB en la que se guarda el archivo de registro de la prueba. No se puede guardar el archivo en una unidad de disco duro.

## Visualización de información y resultados

Las siguientes fichas de la ventana **Customize** (Personalizar) proporcionan información sobre la prueba y sus resultados:

- **Results** (Resultados): muestra la prueba ejecutada y los resultados.
- **Errors** (Errores): muestra los errores que se han producido durante la prueba.
- **Help** (Ayuda): muestra información sobre el dispositivo, componente o prueba seleccionados.
- **Configuration** (Configuración): muestra información básica de configuración sobre el dispositivo seleccionado.
- **Parameters** (Parámetros): muestra los parámetros que pueden establecerse para la prueba.







## Puentes y conectores

En esta sección se proporciona información específica sobre los puentes del sistema. También se incluye información básica sobre puentes y conmutadores y se describen los conectores de la placa base.

### Puentes de la placa base

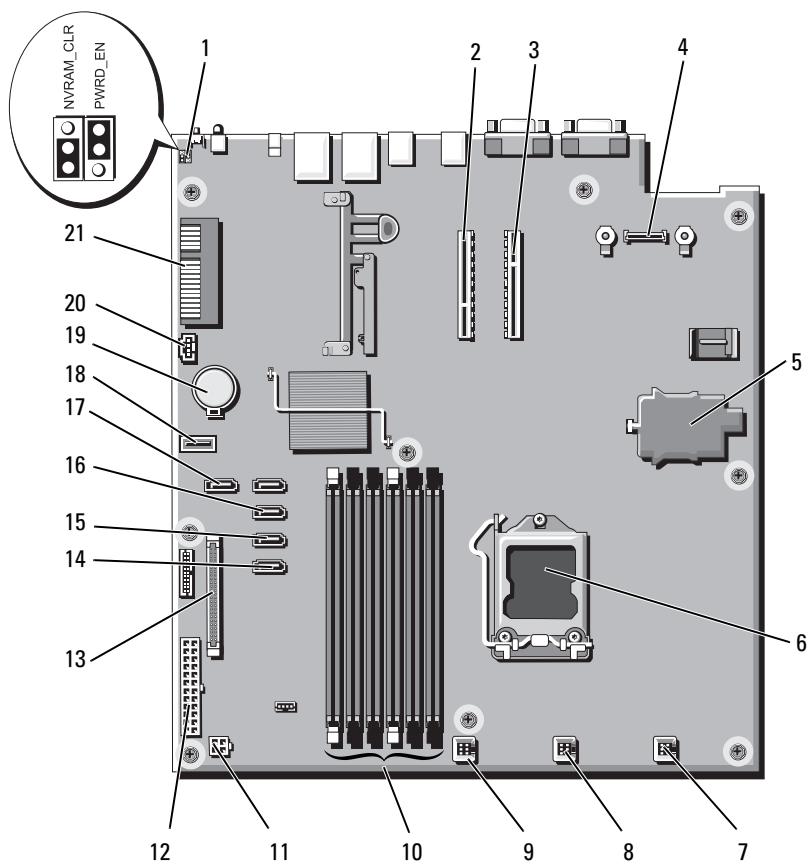
En la ilustración 6-1 se muestra la ubicación de los puentes de configuración de la placa base. En la tabla 6-1 se enumeran los valores de configuración de los puentes.

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

Puente	Valor	Descripción
PWRD_EN	 (predet.)	La función de contraseña está habilitada (patas 2-4).
		La función de contraseña está deshabilitada (patas 4-6).
NVRAM_CLR	 (predet.)	Los valores de configuración se conservan cuando se inicia el sistema (patas 3-5).
		Los valores de configuración se borran la próxima vez que se inicia el sistema (patas 1-3).

# Conectores de la placa base

Ilustración 6-1. Conectores de la placa base



<b>Elemento</b>	<b>Conector</b>	<b>Descripción</b>
1	PWRD_EN	Puente de habilitación de contraseña
	NVRAM_CLR	Puente de borrado de NVRAM
2	RISER2	Conector para tarjeta vertical de expansión
3	RISER1	Conector para tarjeta vertical de expansión
4	iDRAC6 Enterprise	Conector para tarjeta iDRAC6 Enterprise
5	iDRAC6 Express	Conector para tarjeta iDRAC6 Express
6	CPU	Zócalo del procesador
7	FAN1	Conector 1 del ventilador del sistema
8	FAN2	Conector 2 del ventilador del sistema
9	FAN3	Conector 3 del ventilador del sistema
10	5	Ranura para módulo de memoria 5
	3	Ranura para módulo de memoria 3
	1	Ranura para módulo de memoria 1 (palanca de liberación blanca)
	6	Ranura para módulo de memoria 6
	4	Ranura para módulo de memoria 4
	2	Ranura para módulo de memoria 2 (palanca de liberación blanca)
11	12 V	Conector de alimentación de 4 patas
12	PWR_CONN	Conector de alimentación de 24 patas
13	CTRL_PNL	Conector del panel de control
14	SATA_A	Conector SATA A
15	SATA_B	Conector SATA B
16	SATA_C	Conector SATA C
17	SATA_D	Conector SATA D
18	USB_CONN	Conector USB interno
19	BATTERY	Zócalo de la batería
20	HD_ACT_CARD	Conector del cable de la tarjeta de expansión
21	PCIE-G2-X4	Conector de tarjeta controladora de almacenamiento interno


## Deshabilitación de una contraseña olvidada

Las funciones de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración, que se describen detalladamente en “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 59. El puente de contraseña habilita o deshabilita estas funciones de contraseña y borra las contraseñas que se están utilizando actualmente.

 **PRECAUCIÓN:** Consulte “Protección contra descargas electrostáticas” en las instrucciones de seguridad incluidas con el sistema.

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 3 Extraiga el conector del puente de contraseña.  
Para ver la ubicación del puente de contraseña (marcado como “PWRD\_EN”) en la placa base, vea la ilustración 6-1.
- 4 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.
- 5 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

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

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

- 6 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 7 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 88.
- 8 Instale el conector en el puente de contraseña.
- 9 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 89.



- 10** Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.
- 11** Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.  
Para asignar una nueva contraseña mediante el programa de configuración del sistema, consulte “Asignación de una contraseña de configuración” en la página 79.



# Obtención de ayuda

## Cómo ponerse en contacto con Dell

Los clientes de los Estados Unidos pueden llamar al 800-WWW-DELL (800-999-3355).



**NOTA:** Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, en el albarán o en el catálogo de productos de Dell.

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea o telefónica. Puesto que la disponibilidad varía en función del país y del producto, es posible que no pueda disponer de algunos servicios en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, la asistencia técnica o el servicio al cliente:

- 1 Vaya a [support.dell.com](http://support.dell.com).
- 2 Seleccione su país o región en el menú desplegable **Choose A Country/Region** (Elija un país/región) que aparece al final de la página.
- 3 Haga clic en **Contáctenos** en el lado izquierdo de la página.
- 4 Seleccione el enlace de servicio o asistencia apropiado de acuerdo con sus necesidades.
- 5 Elija el método para ponerse en contacto con Dell que le resulte más cómodo.



# Índice

## A

- actualizaciones
  - procesador, 130
- alimentación, indicadores, 25
- asistencia
  - ponerse en contacto con Dell, 187
- aviso, mensajes, 58

## B

- batería (sistema)
  - sustituir, 141
- BMC
  - configurar, 82

## C

- cablear
  - unidad óptica, 90
- características del sistema
  - acceder, 13
- componentes e indicadores del panel frontal, 14
- componentes e indicadores del panel posterior, 22
- configuración, contraseña, 79

- conjunto de panel de control
  - componentes del panel LCD, 17
  - extraer, 143

- contraseña
  - configuración, 79
  - deshabilitar, 184
  - sistema, 76

- cubierta
  - abrir, 88
  - cerrar, 89

- cubierta de refrigeración
  - extraer, 111
  - instalar, 112

## D

- Dell
  - ponerse en contacto, 187
- diagnósticos
  - cuándo deben utilizarse, 176
  - opciones de prueba
    - avanzadas, 178
- DIMM
  - Consulte* módulos de memoria (DIMM).
- disipador de calor, 132
- dispositivo USB
  - conectores del panel posterior, 22

## E

ejecutar los diagnósticos del sistema, 175

embellecedor, 87

error, mensajes, 60

extraer

conjunto de panel de control, 143

controladora SAS, 113

cubierta, 88

cubierta de refrigeración, 111

embellecedor, 87

fuelle de alimentación, 136, 139

módulos de memoria, 121

panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación, 138

placa base, 153

placa de plano posterior SAS, 147

procesador, 130, 134

tarjeta de expansión, 106

unidad de disco duro (cableada), 98

unidad de disco duro de relleno, 93

unidades de disco duro (acoplamiento activo), 94

## F

fuelle de alimentación solución de problemas, 164

fuelle de alimentación, panel de relleno, 138

fuelle de alimentación

extraer, 136, 139

indicadores, 25

sustituir, 137, 141

## I

indicadores

alimentación, 25

NIC, 24

panel posterior, 22

inicio

acceder a las características del sistema, 13

instalar

controladora SAS, 115

cubierta de refrigeración, 112

módulos de memoria, 119

panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación, 138

placa base, 153

placa de plano posterior SAS, 149

procesador, 134

tarjeta de expansión, 104

tarjeta vertical de expansión, 109

unidad de disco duro (acoplamiento activo), 96

unidad de disco duro (cableada), 100

unidad de disco duro de relleno, 94

unidad óptica, 90

interruptor de intrusión en el chasis, 86

## **M**

- memoria
  - solución de problemas, 166
- memoria USB
  - solución de problemas, 168
- mensajes
  - aviso, 58
  - LCD de estado, 28
  - mensajes de error, 60
  - sistema, 43
- módulos de memoria (DIMM)
  - configurar, 116
  - extraer, 121
  - instalar, 119

## **N**

- NIC
  - indicadores, 24
  - solución de problemas, 160
- números de teléfono, 187

## **O**

- opciones
  - programa de configuración del sistema, 61

## **P**

- panel de relleno
  - fuentes de alimentación, 138
  - unidad de disco duro, 93
- panel LCD
  - componentes, 17
  - menús, 19
- pantalla UEFI Boot Manager, 75
- pantallas del programa de configuración del sistema principal, 61
- pautas
  - conectar dispositivos externos, 24
  - instalación de la tarjeta de expansión, 102
  - instalación de memoria, 116
- placa base
  - extraer, 153
  - instalar, 155
  - puentes, 181
- placa de plano posterior SAS
  - extraer, 147
  - instalar, 149
- ponerse en contacto con Dell, 187
- POST
  - acceder a las características del sistema, 13

procesador  
actualizaciones, 130  
*Consulte* procesador.  
extraer, 130, 134  
solución de problemas, 173

programa de configuración del sistema  
acceder, 60  
asignaciones de IRQ PCI, 68  
configuración de inicio, 66  
configuración de la memoria, 63  
configuración de SATA, 65  
configuración del procesador, 64  
opciones, 61  
opciones de administración de energía, 70  
opciones de comunicaciones serie, 68  
opciones de dispositivos integrados, 67  
opciones de seguridad del sistema, 71  
pulsación de tecla, 60

proteger el sistema, 71, 78

puentes (placa base), 181

## R

ranura de expansión, 102

ranuras  
*Consulte* ranuras de expansión.

refrigeración del sistema  
solución de problemas, 164

## S

seguridad, 157

seguridad del TPM, 71

sistema  
abrir, 88  
cerrar, 89

sistema mojado  
solución de problemas, 161

sistema, contraseña, 76

sistema, mensajes, 43

sistemas dañados  
solución de problemas, 162

solución de problemas, 168  
conexiones externas, 158  
fuente de alimentación, 164  
memoria, 166  
memoria USB interna, 168  
NIC, 160  
procesador, 173  
refrigeración del sistema, 164  
sistema dañado, 162  
sistema mojado, 161  
tarjeta de expansión, 172  
teclado, 158  
unidad de CD, 169  
unidad de cinta, 170  
unidad de disco duro, 171  
ventilador de refrigeración, 165  
vídeo, 158

sustituir  
batería del sistema, 141  
fuente de alimentación, 137, 141  
ventilador de refrigeración, 124



## T

- tarjeta controladora SAS
  - extraer, 113
  - instalar, 115
- tarjeta de expansión
  - extraer, 106
  - instalar, 104
  - solución de problemas, 172
- tarjeta iDRAC6 Enterprise, 127
- tarjeta iDRAC6 Express, 124
- tarjeta multimedia VFlash, 130
- tarjetas de expansión controladora SAS, 113
- teclados
  - solución de problemas, 158
- teléfono, números, 187

## U

- UEFI Boot Manager
  - acceder, 74
  - pantalla principal, 75
  - pantalla System Utilities, 76
- unidad de CD
  - solución de problemas, 169
- unidad de CD/DVD
  - Consulte* unidad óptica.
- unidad de cinta
  - solución de problemas, 170
- unidad de disco duro
  - solución de problemas, 171

- unidad de disco duro SAS.
  - Consulte* unidad de disco duro.
- unidad de disco duro SATA.
  - Consulte* unidad de disco duro.
- unidad de relleno
  - extraer, 93
  - instalar, 94
- unidad óptica
  - instalar, 90
- unidades de disco duro (acoplamiento activo)
  - extraer, 94
  - instalar, 96
- unidades de disco duro (cableadas)
  - extraer, 98
  - instalar, 100
- utilidad de configuración de iDRAC, 83

## V

- ventilador de refrigeración
  - sustituir, 124
- ventiladores de refrigeración, 122
  - solución de problemas, 165
- vídeo
  - solución de problemas, 158

