

Dell™ PowerEdge™ R715

# Manual del propietario del hardware

**Modelo reglamentario: E05S**  
**Tipo reglamentario: E05S001**



# 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* y *Windows Server* 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: E05S

Tipo reglamentario: E05S001

Mayo 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. . . . .</b>                                   | <b>17</b> |
|   | Pantalla de inicio . . . . .  | 18        |
|   | Menú Setup. . . . .   | 19        |
|   | Menú View . . . . .   | 20        |
|   | <b>Patrones de los indicadores 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>25</b> |
|   | <b>Códigos del indicador de alimentación. . . . .</b>                       | <b>25</b> |
|   | <b>Mensajes de estado de la pantalla LCD. . . . .</b>                       | <b>27</b> |
|   | Visualización de los mensajes de estado . . . . .                           | 27        |
|   | Borrado de los mensajes de estado de la pantalla LCD . . . . .              | 27        |
|   | <b>Mensajes del sistema . . . . .</b>                                       | <b>46</b> |
|   | <b>Mensajes de aviso. . . . .</b>   | <b>62</b> |
|   | <b>Mensajes de diagnóstico . . . . .</b>                                    | <b>62</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Mensajes de alerta</b> . . . . .   | <b>62</b> |
| <b>Otra información útil</b> . . . . .  | <b>63</b> |
| <b>2 Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager</b> . . . . | <b>65</b> |
| <b>Selección del modo de inicio del sistema</b> . . . . .                             | <b>65</b> |
| <b>Acceso al programa de configuración del sistema</b> . . . .                        | <b>66</b> |
| Respuesta a los mensajes de error. . . . .  | 66        |
| Uso de las teclas de navegación del programa de configuración del sistema. . . . .    | 67        |
| <b>Opciones del programa de configuración del sistema</b> . . . . .                   | <b>68</b> |
| Pantalla principal . . . . .  | 68        |
| Pantalla Memory Settings . . . . .  | 71        |
| Pantalla Processor Settings . . . . .   | 71        |
| Pantalla SATA Settings . . . . .  | 72        |
| Pantalla Boot Settings . . . . .  | 73        |
| Pantalla Integrated Devices . . . . .   | 74        |
| Pantalla PCI IRQ Assignments . . . . .  | 75        |
| Pantalla Serial Communication. . . . .  | 75        |
| Pantalla Power Management. . . . .  | 77        |
| Pantalla System Security . . . . .  | 78        |
| Pantalla Exit. . . . .  | 79        |
| <b>Acceso a UEFI Boot Manager</b> . . . . .   | <b>80</b> |
| Uso de las teclas de navegación de UEFI Boot Manager. . . . .                         | 80        |
| Pantalla UEFI Boot Manager . . . . .  | 81        |
| Pantalla UEFI Boot Settings. . . . .  | 81        |
| Pantalla System Utilities . . . . .   | 82        |



|   |           |
|---|-----------|
| <b>Funciones de contraseña del sistema y contraseña de configuración . . . . .</b>  | <b>82</b> |
| Uso de la contraseña del sistema . . . . .  | 82        |
| Uso de la contraseña de configuración . . . . .                                     | 85        |
| <b>Administración del sistema incorporado . . . . .</b>                             | <b>87</b> |
| <b>Utilidad de configuración de iDRAC6 . . . . .</b>                                | <b>88</b> |
| Acceso a la utilidad de configuración de iDRAC6. . . . .                            | 88        |
| <br>  |           |
| <b>3 Instalación de los componentes del sistema . . . . .</b>                       | <b>89</b> |
| <br>  |           |
| <b>Herramientas recomendadas . . . . .</b>  | <b>89</b> |
| <b>Interior del sistema . . . . .</b>   | <b>89</b> |
| <b>Embellecedor frontal (opcional). . . . .</b>                                     | <b>91</b> |
| Extracción del embellecedor frontal. . . . .  | 91        |
| Instalación del embellecedor frontal. . . . .                                       | 91        |
| <b>Apertura y cierre del sistema . . . . .</b>                                      | <b>92</b> |
| Apertura del sistema . . . . .  | 92        |
| Cierre del sistema . . . . .  | 94        |
| <b>Unidades de disco duro . . . . .</b>   | <b>94</b> |
| Extracción de una unidad de disco duro de relleno . . . . .                         | 95        |
| Instalación de una unidad de disco duro de relleno . . . . .                        | 95        |
| Extracción de un portaunidades de disco duro . . . . .                              | 96        |
| Instalación de un portaunidades de disco duro . . . . .                             | 97        |
| Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro. . . . .   | 98        |
| Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro . . . . . | 99        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>Unidad óptica</b> . . . . .  | <b>99</b>  |
| Extracción de una unidad óptica . . . . .   | 99         |
| Instalación de una unidad óptica. . . . .   | 101        |
| <b>Fuentes de alimentación.</b> . . . . .   | <b>102</b> |
| Extracción de una fuente de alimentación . . . . .                                    | 102        |
| Instalación de una fuente de alimentación. . . . .                                    | 104        |
| Extracción del panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación . . . . .  | 104        |
| Instalación del panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación . . . . . | 105        |
| <b>Cubierta de refrigeración</b> . . . . .  | <b>105</b> |
| Extracción de la cubierta de refrigeración. . . . .                                   | 105        |
| Instalación de la cubierta de refrigeración. . . . .                                  | 106        |
| <b>Memoria del sistema.</b> . . . . .   | <b>107</b> |
| Pautas generales para la instalación de módulos de memoria . . . . .                  | 107        |
| Compatibilidad con la sustitución de memoria. . . . .                                 | 108        |
| Instalación de módulos de memoria . . . . .   | 110        |
| Extracción de módulos de memoria . . . . .  | 112        |
| <b>Ventiladores de refrigeración</b> . . . . .  | <b>114</b> |
| Extracción de un ventilador de refrigeración . . . . .                                | 114        |
| Instalación de un ventilador de refrigeración . . . . .                               | 116        |
| Extracción del conjunto de ventilador de refrigeración. . . . .                       | 116        |
| Instalación del conjunto de ventilador de refrigeración. . . . .                      | 118        |
| <b>Memoria USB interna (opcional)</b> . . . . .                                       | <b>118</b> |
| <b>Llave de hardware NIC interna</b> . . . . .  | <b>120</b> |

|  |            |
|--|------------|
| <b>Tarjetas de expansión y tarjetas verticales de expansión . . . . .</b>    | <b>122</b> |
| Pautas para la instalación de tarjetas de expansión . . . . .                | 122        |
| Instalación de una tarjeta de expansión . . . . .                            | 124        |
| Extracción de una tarjeta de expansión . . . . .                             | 126        |
| Extracción de la tarjeta vertical de expansión 1 . . . . .                   | 127        |
| Instalación de la tarjeta vertical de expansión 1 . . . . .                  | 129        |
| Extracción de la tarjeta vertical de expansión 2 . . . . .                   | 129        |
| Instalación de la tarjeta vertical de expansión 2 . . . . .                  | 131        |
| <b>Tarjeta controladora de almacenamiento integrada . . . . .</b>            | <b>131</b> |
| Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada . . . . .  | 132        |
| Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada . . . . . | 134        |
| <b>Batería RAID (opcional) . . . . .</b>                                     | <b>135</b> |
| Extracción de una batería RAID . . . . .                                     | 135        |
| Instalación de la batería RAID . . . . .                                     | 136        |
| <b>Tarjeta iDRAC6 Enterprise (opcional) . . . . .</b>                        | <b>137</b> |
| Extracción de una tarjeta iDRAC6 Enterprise . . . . .                        | 137        |
| Instalación de una tarjeta iDRAC6 Enterprise . . . . .                       | 139        |
| <b>Tarjeta multimedia VFlash (opcional) . . . . .</b>                        | <b>140</b> |
| Extracción de una tarjeta multimedia VFlash . . . . .                        | 140        |
| Instalación de una tarjeta multimedia VFlash . . . . .                       | 140        |
| <b>Módulo SD dual interno (opcional) . . . . .</b>                           | <b>140</b> |
| Extracción del módulo SD dual interno . . . . .                              | 140        |
| Instalación del módulo SD dual interno . . . . .                             | 142        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>Procesadores</b> . . . . .   | <b>143</b> |
| Extracción de un procesador . . . . .                                     | 143        |
| Instalación de un procesador . . . . .                                    | 147        |
| <b>Batería del sistema</b> . . . . .                                      | <b>149</b> |
| Sustitución de la batería del sistema . . . . .                           | 149        |
| <b>Plano posterior SAS</b> . . . . .                                      | <b>151</b> |
| Extracción del plano posterior SAS . . . . .                              | 151        |
| Instalación del plano posterior SAS . . . . .                             | 153        |
| <b>Placa de distribución de alimentación</b> . . . . .                    | <b>154</b> |
| Extracción de la placa de distribución<br>de alimentación . . . . .       | 154        |
| Instalación de la placa de distribución<br>de alimentación . . . . .      | 156        |
| <b>Conjunto de panel de control</b> . . . . .                             | <b>157</b> |
| Extracción del módulo de visualización<br>del panel de control . . . . .  | 157        |
| Instalación del módulo de visualización<br>del panel de control . . . . . | 158        |
| Extracción de la placa del panel de control . . . .                       | 160        |
| Instalación de la placa del panel de control . . . .                      | 161        |
| <b>Conjunto de placa base</b> . . . . .                                   | <b>162</b> |
| Extracción del conjunto de placa base . . . . .                           | 162        |
| Instalación del conjunto de placa base . . . . .                          | 165        |

|  |            |
|--|------------|
| <b>4 Solución de problemas del sistema . . .</b>                                 | <b>167</b> |
| <b>Seguridad para el usuario y el sistema . . . . .</b>                          | <b>167</b> |
| <b>Solución de problemas de inicio del sistema. . . . .</b>                      | <b>167</b> |
| <b>Solución de problemas de las conexiones<br/>    externas . . . . .</b>        | <b>168</b> |
| <b>Solución de problemas del subsistema de vídeo. . . .</b>                      | <b>168</b> |
| <b>Solución de problemas de los dispositivos USB . . . .</b>                     | <b>168</b> |
| <b>Solución de problemas de un<br/>    dispositivo de E/S serie . . . . .</b>    | <b>169</b> |
| <b>Solución de problemas de una NIC . . . . .</b>                                | <b>170</b> |
| <b>Solución de problemas en caso de que se<br/>    moje el sistema . . . . .</b> | <b>171</b> |
| <b>Solución de problemas en caso de que se<br/>    dañe el sistema . . . . .</b> | <b>172</b> |
| <b>Solución de problemas de la batería del sistema . . .</b>                     | <b>173</b> |
| <b>Solución de problemas de las fuentes<br/>    de alimentación . . . . .</b>    | <b>174</b> |
| <b>Solución de problemas de refrigeración<br/>    del sistema. . . . .</b>       | <b>174</b> |
| Solución de problemas de los ventiladores . . . .                                | 175        |
| <b>Solución de problemas de la memoria del sistema . .</b>                       | <b>176</b> |
| <b>Solución de problemas de una memoria<br/>    USB interna . . . . .</b>        | <b>178</b> |

|          |  |            |
|----------|--|------------|
|          | <b>Solución de problemas de una tarjeta SD. . . . .</b>                            | <b>179</b> |
|          | <b>Solución de problemas de una unidad óptica. . . . .</b>                         | <b>181</b> |
|          | <b>Solución de problemas de una unidad de disco duro. . . . .</b>                  | <b>182</b> |
|          | <b>Solución de problemas de una controladora de almacenamiento . . . . .</b>       | <b>183</b> |
|          | <b>Solución de problemas de las tarjetas de expansión. . . . .</b>                 | <b>185</b> |
|          | <b>Solución de problemas de los procesadores . . . . .</b>                         | <b>186</b> |
| <b>5</b> | <b>Ejecución de los diagnósticos del sistema . . . . .</b>                         | <b>189</b> |
|          | <b>Uso de los diagnósticos en línea . . . . .</b>                                  | <b>189</b> |
|          | <b>Características de los diagnósticos incorporados del sistema . . . . .</b>      | <b>190</b> |
|          | <b>Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema . . . . .</b> | <b>190</b> |
|          | <b>Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema . . . . .</b>            | <b>191</b> |
|          | <b>Opciones de prueba de diagnóstico del sistema . . . . .</b>                     | <b>191</b> |
|          | <b>Uso de las opciones de prueba personalizada . . . . .</b>                       | <b>192</b> |
|          | Selección de dispositivos para las pruebas . . . . .                               | 192        |
|          | Selección de opciones de diagnóstico. . . . .                                      | 192        |
|          | Visualización de información y resultados . . . . .                                | 193        |

|   |   |            |
|---|---|------------|
| 6 | Puentes y conectores . . . . .  | 195        |
|   | <b>Puente de la placa base . . . . .</b>  | <b>195</b> |
|   | <b>Conectores de la placa base . . . . .</b>  | <b>196</b> |
|   | <b>Conectores de la placa de plano posterior SAS . . . . .</b>                        | <b>199</b> |
|   | <b>Conectores de la placa de distribución<br/>    de alimentación . . . . .</b>       | <b>200</b> |
|   | <b>Buses PCIe y componentes de la tarjeta<br/>    vertical de expansión . . . . .</b> | <b>201</b> |
|   | <b>Deshabilitación de una contraseña olvidada . . . . .</b>                           | <b>203</b> |
| 7 | Obtención de ayuda . . . . .  | 205        |
|   | <b>Cómo ponerse en contacto con Dell . . . . .</b>                                    | <b>205</b> |
|   | Índice . . . . .  | 207        |





# Información sobre el sistema

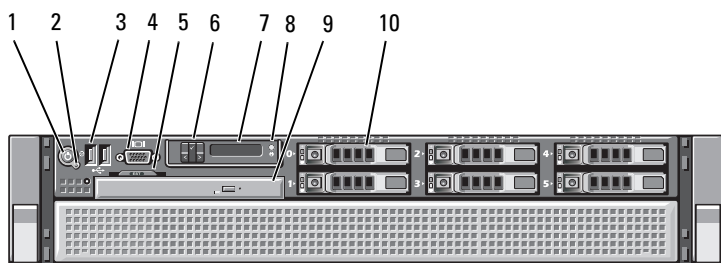
## Acceso a las características del sistema durante el inicio

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 65.  |
| <F10>                     | Accede a los servicios del sistema, que permiten abrir Lifecycle Controller. Lifecycle Controller permite acceder a utilidades como los diagnósticos incorporados del sistema. Para obtener más información, consulte la documentación de Lifecycle Controller 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 65.   |
| <F12>                     | Inicia el modo de inicio PXE.  |
| <Ctrl> <E>                | Abre la utilidad de configuración 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 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 de PERC. Para obtener más información, consulte la documentación de la tarjeta PERC 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

Ilustración 1-1. Componentes e indicadores del panel frontal



| N.º | 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 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> |

| N.º | 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   | Conectores USB (2)                  |  | <p>Conectan dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.</p>  |
| 4   | Conector de vídeo                   |  | <p>Conecta un monitor al sistema.</p>  |
| 5   | 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. Hay disponible espacio para una etiqueta más.</p>   |
| 6   | Botones del menú de la pantalla LCD |  | <p>Permiten desplazarse por el menú de la pantalla LCD del panel de control.</p>   |

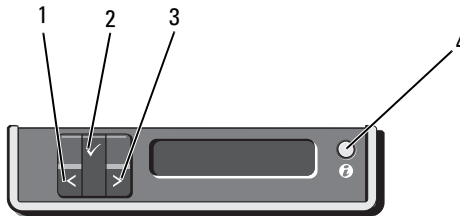
| N.º | Indicador, botón o conector         | Icono   | Descripción   |
|-----|-------------------------------------|---|---|
| 7   | Panel LCD                           |   | <p>Muestra la ID del sistema, la información sobre el estado y los mensajes de error del sistema.</p> <p>La pantalla LCD está iluminada en azul durante el funcionamiento normal del sistema. La pantalla LCD se ilumina en ámbar cuando el sistema requiere atención, y el panel LCD muestra un código de error seguido de texto descriptivo.</p> <p><b>NOTA:</b> Si el sistema está conectado a la alimentación de CA y se detecta un error, la pantalla LCD se iluminará en ámbar independientemente de si el sistema está encendido o no.</p> |
| 8   | Botón de identificación del sistema |  | <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 de la parte posterior parpadean hasta que se vuelve a presionar uno de los botones.</p>   |
| 9   | 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>  |
| 10  | Unidades de disco duro              |   | <p>Hasta seis unidades de disco duro SAS, SATA o SSD externas de 2,5 pulgadas y de intercambio activo.</p>  |

## Componentes del panel LCD

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” en la página 27 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 está apagada y se puede encender presionando el botón izquierdo, el botón de selección o el botón derecho 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 iDRAC6, el panel LCD u otras herramientas.

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



| N.º | 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.<br>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 la velocidad de desplazamiento predeterminada.</li> <li>• Presione de nuevo para repetir el ciclo.</li> </ul> |
| 4   | Identificación del sistema | Activa (el panel LCD emite una luz azul parpadeante) y desactiva el modo de ID del sistema.<br><br>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.

En la pantalla de inicio, presione el botón de selección para abrir el menú principal. Vea las tablas siguientes para obtener información sobre los submenús **Setup** (Configurar) y **View** (Ver).

## Menú Setup



**NOTA:** Cuando seleccione una opción del menú **Setup** (Configurar), debe confirmar la opción antes de pasar a la acción siguiente.

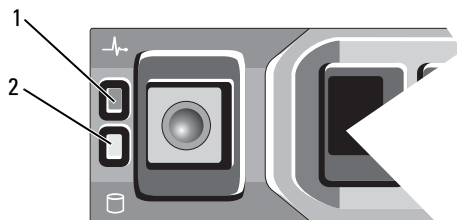
| Opción    | Descripción  |
|-----------|--|
| DRAC      | Seleccione <b>DHCP</b> o <b>Static IP</b> (IP estática) para configurar el modo de red. Si se selecciona <b>Static IP</b> (IP estática), los campos disponibles son: <b>IP</b> , <b>Sub</b> (Subred) y <b>Gtw</b> (Puerta de enlace). Seleccione <b>Setup DNS</b> (Configurar DNS) para habilitar DNS y para ver y definir las direcciones IP de los servidores DNS. Hay dos entradas DNS distintas disponibles de modo que es posible configurar un servidor DNS principal y uno secundario.              |
| 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.<br><br>Seleccione <b>Simple</b> para mostrar los mensajes de error de la pantalla LCD con un formato simplificado. Consulte “Mensajes de estado de la pantalla LCD” en la página 27 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 mostrar de forma predeterminada en la pantalla de inicio.  |

## Menú View

| Opción      | Descripción  |
|-------------|--|
| DRAC IP     | Muestra las direcciones <b>IPv4</b> o <b>IPv6</b> de la iDRAC6. 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). |
| MAC         | Muestra las direcciones MAC para <b>DRAC</b> , <b>iSCSI</b> o <b>NETn</b> .  |
| Name        | Muestra el nombre del <b>Host</b> (host), del <b>Model</b> (modelo) o de la <b>User String</b> (cadena de usuario) 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.             |



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



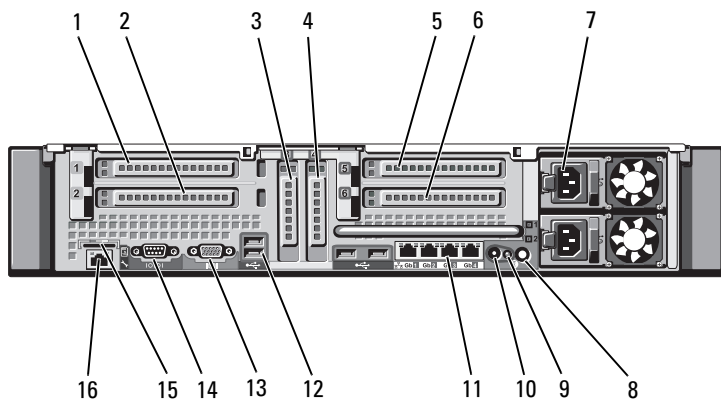
- 1 Indicador de estado de la unidad de disco duro (verde y ámbar)      2 Indicador de actividad de la unidad de disco duro (verde)


| 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.<br><b>NOTA:</b> 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

**Ilustración 1-3. Componentes e indicadores del panel posterior**



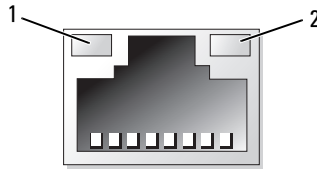
| N.º | Indicador, botón o conector         | Icono   | Descripción  |
|-----|-------------------------------------|---|--|
| 1   | Ranura PCIe 1                       |   | Ranura de expansión PCI Express (segunda generación) enlace x8 (24,13 cm de longitud).   |
| 2   | Ranura PCIe 2                       |   | Ranura de expansión PCI Express (segunda generación) enlace x4 (perfil bajo, 24,13 cm de longitud máxima y con un soporte de altura estándar).   |
| 3   | Ranura PCIe 3                       |   | Ranura de expansión PCI Express (segunda generación) enlace x8 (perfil bajo y 24,13 cm de longitud).   |
| 4   | Ranura de expansión PCIe 4          |   | Ranura de expansión PCI Express (segunda generación) enlace x8 (perfil bajo y 24,13 cm de longitud).   |
| 5   | Ranura PCIe 5                       |   | Ranura de expansión PCI Express (segunda generación) enlace x8 (24,13 cm de longitud).   |
| 6   | Ranura PCIe 6                       |   | Ranura de expansión PCI Express (segunda generación) enlace x8 (24,13 cm de longitud).   |
| 7   | Fuentes de alimentación (2)         |   | Fuentes de alimentación de 1 100 W.  |
| 8   | Botón de identificación del sistema |  | 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 de la parte posterior parpadean hasta que se vuelve a presionar uno de los botones. |
| 9   | Indicador de estado del sistema     |   | Está iluminado en azul durante el funcionamiento normal del sistema.<br>Se ilumina en ámbar cuando el sistema requiere atención debido a un problema.  |

| N.º | Indicador, botón o conector                       | Icono   | Descripción  |
|-----|---|---|--|
| 10  | Conector de identificación del sistema            |   | Conecta el conjunto opcional de indicadores de estado del sistema mediante un brazo para tendido de cables opcional. |
| 11  | Conectores Ethernet (4)                           |  | Conectores de NIC 10/100/1000 integrada.   |
| 12  | Conectores USB (4)                                |  | Conectan dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.                                       |
| 13  | Conector de vídeo                                 |  | Conecta un monitor al sistema.   |
| 14  | Conector serie                                    |  | Conecta un dispositivo serie al sistema.   |
| 15  | Ranura para tarjetas multimedia VFlash (opcional) |  | Conecta una tarjeta de memoria SD externa para la tarjeta iDRAC6 Enterprise opcional.                                |
| 16  | Puerto iDRAC6 Enterprise (opcional)               |  | Puerto de administración dedicado para la tarjeta iDRAC6 Enterprise opcional.  |

## 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, consulte “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65.

# 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 o 100 Mbps. |
| El indicador de actividad parpadea en verde           | Se están enviando o recibiendo datos a través de la red.         |

## Códigos del indicador de alimentación

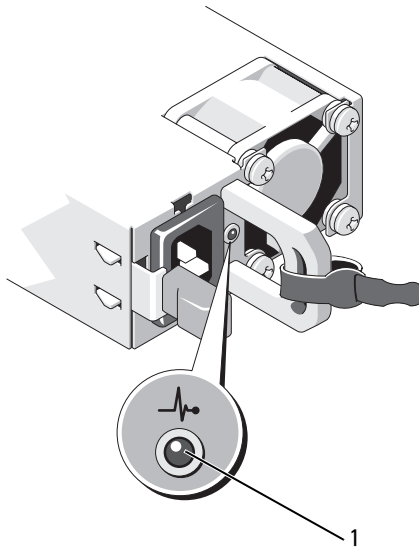
Las fuentes de alimentación tienen indicadores que muestran si hay alimentación o si se ha producido un error de alimentación.

- Luz apagada: la alimentación de CA no está conectada.
- Luz verde: en modo de espera, una luz verde indica que hay una fuente de CA válida conectada a la fuente de alimentación y que ésta funciona correctamente. Cuando el sistema está encendido, una luz verde 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.

**△ PRECAUCIÓN:** Al solucionar un problema de discrepancia de fuentes de alimentación, sustituya sólo la fuente de alimentación con el indicador parpadeante. Si se intercambia la fuente de alimentación contraria para crear un par coincidente se puede generar una condición de error y el sistema se puede apagar de forma inesperada. Para cambiar de una configuración de alto rendimiento a una configuración de uso inteligente de energía, o viceversa, debe apagar el sistema.

**Ilustración 1-4. Indicador de estado de la fuente de alimentación**



- 1 Indicador de estado de la fuente de alimentación

## Mensajes de estado de la pantalla LCD

Los mensajes de la pantalla LCD son breves mensajes de texto que 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 de OpenManage™ Server Administrator en [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).



**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 205.

### Visualización de los mensajes de estado

Si se produce un error en el sistema, la pantalla LCD se vuelve de color ámbar. Presione el botón de selección para ver la lista de errores o los mensajes de estado. Presione los botones izquierdo y derecho para resaltar un número de error y presione el botón de selección para ver el error.

### Borrado de los mensajes de estado de la pantalla LCD

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. 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.



**NOTA:** Los siguientes mensajes de estado de la pantalla LCD se muestran en formato simple. Consulte “Menú Setup” en la página 19 para seleccionar el formato en el que se muestran los mensajes.

**Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD**

| <b>Código</b> | <b>Texto</b>  | <b>Causas</b>   | <b>Acciones correctivas</b>   |
|---------------|---|---|---|
| E1000         | Failsafe voltage error. Contact support.                  | Consulte el registro de eventos del sistema para ver si se han producido errores graves.                    | Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.   |
| 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 174.   |
| E1116         | Memory disabled, temp above range. Power cycle AC.        | La memoria ha excedido la temperatura permitida y se ha deshabilitado para evitar daños en los componentes. | Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.<br><br>Consulte “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 174. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205. |
| E1119         | Chipset # temp out of range. Check motherboard heatsinks. | La temperatura del conjunto de chips ha alcanzado un punto que está fuera del intervalo permitido.          | Consulte “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 174.   |
| 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 173.  |



| <b>Código</b> | <b>Texto</b>   | <b>Causas</b>   | <b>Acciones correctivas</b>   |
|---------------|--|---|---|
| E1211         | RAID<br>Controller<br>battery<br>failure.<br>Check<br>battery.     | Falta la batería RAID,<br>está dañada o no puede<br>recargarse debido a<br>problemas térmicos.      | Recoloque el conector de<br>la batería RAID. Consulte<br>“Batería RAID (opcional)”<br>en la página 135 y<br>“Solución de problemas de<br>refrigeración del sistema”<br>en la página 174.  |
| E1216         | 3.3 V<br>Regulator<br>failure.<br>Reseat PCIe<br>cards.            | Se ha producido un error<br>en el regulador de voltaje<br>de 3,3 V.                                 | Extraiga y recoloque las<br>tarjetas de expansión<br>PCIe. Si el problema<br>persiste, consulte<br>“Solución de problemas<br>de las tarjetas de<br>expansión” en la<br>página 185.        |
| E1219         | Disk<br>Backplane<br>power<br>failure.<br>Check BP<br>power cable. | Se ha producido un error<br>en el regulador de voltaje<br>del plano posterior de<br>almacenamiento. | Extraiga y vuelva a<br>conectar el cable de<br>alimentación del plano<br>posterior.<br>Si el problema persiste,<br>consulte “Obtención de<br>ayuda” en la página 205.                     |
| E122C         | CPU Power<br>Fault. Power<br>cycle AC.                             | Se ha detectado un fallo<br>de alimentación al encender<br>los procesadores.                        | Desconecte la<br>alimentación de CA<br>del sistema durante<br>10 segundos y reinicie<br>el sistema.<br><br>Si el problema persiste,<br>consulte “Obtención de<br>ayuda” en la página 205. |
| E122D         | Memory<br>Regulator #<br>Failed.<br>Reseat DIMMs.                  | Se ha producido un error en<br>uno de los reguladores de<br>voltaje de la memoria.                  | Recoloque los módulos de<br>memoria. Consulte<br>“Solución de problemas<br>de la memoria del<br>sistema” en la página 176.  |

| <b>Código</b> | <b>Texto</b>                                       | <b>Causas</b>  | <b>Acciones correctivas</b>   |
|---------------|--|--|---|
| E122E         | On-board regulator failed.<br>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.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.         |
| E1243         | CPU # VCORE Regulator failure.<br>Contact Support. | Se ha producido un error en el regulador de voltaje del procesador.  | Recoloque el procesador. Consulte “Solución de problemas de los procesadores” en la página 186.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205. |
| 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 174.   |
| 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 175.   |
| E1314         | Critical system cooling loss. Check fans.          | Se han extraído todos los ventiladores del sistema.  | Asegúrese de que los ventiladores estén instalados correctamente. Consulte “Solución de problemas de los ventiladores” en la página 175.  |

| <b>Código</b> | <b>Texto</b>   | <b>Causas</b>  | <b>Acciones correctivas</b>  |
|---------------|--|--|--|
| E1410         | System Fatal Error detected.                               | Se ha detectado un error grave del sistema.  | <p>Consulte la pantalla LCD para ver si hay más mensajes. Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.</p> <p>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.</p>          |
| E1414         | CPU # temp exceeding range. Check CPU heatsink.            | La temperatura del procesador especificado se encuentra fuera del intervalo de temperaturas aceptable. | <p>Asegúrese de que los disipadores de calor del procesador estén instalados correctamente. Consulte “Solución de problemas de los procesadores” en la página 186 y “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 174.</p> |
| E1418         | CPU # not detected. Check CPU is seated properly.          | Falta el procesador especificado o está dañado, y el sistema tiene una configuración no admitida.      | <p>Asegúrese de que el procesador especificado esté instalado correctamente. Consulte “Solución de problemas de los procesadores” en la página 186.</p>  |
| E141C         | Unsupported CPU configuration. Check CPU or BIOS revision. | Los procesadores tienen una configuración no admitida.   | <p>Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.</p>  |

| <b>Código</b> | <b>Texto</b>   | <b>Causas</b>   | <b>Acciones correctivas</b>   |
|---------------|--|---|---|
| E141F         | CPU #<br>protocol<br>error. Power<br>cycle AC.                   | El BIOS del sistema ha<br>notificado un error de<br>protocolo del procesador.                   | Desconecte la<br>alimentación de CA<br>del sistema durante<br>10 segundos y reinicie<br>el sistema.<br><br>Si el problema persiste,<br>consulte “Obtención de<br>ayuda” en la página 205. |
| E1420         | CPU Bus<br>parity error.<br>Power cycle<br>AC.                   | El BIOS del sistema ha<br>notificado un error de<br>paridad en el bus del<br>procesador.        | Desconecte la<br>alimentación de CA<br>del sistema durante<br>10 segundos y reinicie<br>el sistema.<br><br>Si el problema persiste,<br>consulte “Obtención de<br>ayuda” en la página 205. |
| E1421         | CPU #<br>initialization<br>error. Power<br>cycle AC.             | El BIOS del sistema ha<br>notificado un error de<br>inicialización del procesador.              | Desconecte la<br>alimentación de CA<br>del sistema durante<br>10 segundos y reinicie<br>el sistema.<br><br>Si el problema persiste,<br>consulte “Obtención de<br>ayuda” en la página 205. |
| E1422         | CPU # machine<br>check error.<br>Power cycle<br>AC.              | El BIOS del sistema ha<br>notificado un error de<br>comprobación del equipo.                    | Desconecte la<br>alimentación de CA<br>del sistema durante<br>10 segundos y reinicie<br>el sistema.<br><br>Si el problema persiste,<br>consulte “Obtención de<br>ayuda” en la página 205. |
| E1610         | Power Supply<br># (#### W)<br>missing.<br>Check power<br>supply. | Se ha extraído la fuente de<br>alimentación especificada o<br>no se encuentra en el<br>sistema. | Consulte “Solución de<br>problemas de las fuentes<br>de alimentación” en la<br>página 174.  |

| <b>Código</b> | <b>Texto</b>  | <b>Causas</b>  | <b>Acciones correctivas</b>  |
|---------------|---|--|--|
| E1614         | Power Supply # (#### W) error. Check power supply.        | Se ha producido un error en la fuente de alimentación especificada.  | Consulte “Solución de problemas de las fuentes de alimentación” en la página 174.  |
| E1618         | Predictive failure on Power Supply # (#### W). Check PSU. | Un error en el ventilador de la fuente de alimentación, una condición de exceso de temperatura o un error de comunicación en la fuente de alimentación han provocado la aparición de un aviso de error inminente en la fuente de alimentación. | Consulte “Solución de problemas de las fuentes de alimentación” en la página 174.  |
| E161C         | Power Supply # (#### W) lost AC power. Check PSU cables.  | La fuente de alimentación especificada está instalada, 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 las fuentes de alimentación” en la página 174. |
| 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 las fuentes de alimentación” en la página 174. |
| 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 las fuentes de alimentación” en la página 174.  |

| <b>Código</b> | <b>Texto</b>   | <b>Causas</b>   | <b>Acciones correctivas</b>  |
|---------------|--|---|--|
| 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 y compruebe que se suministra la alimentación adecuada al sistema. Para obtener información sobre los requisitos de alimentación del sistema, consulte la <i>Guía de introducción</i> .                   |
| E1631         | System power draw exceeded threshold. Contact support. | La regulación del procesador y la memoria no es suficiente para mantener el consumo de energía del sistema por debajo del nivel máximo seguro con la configuración actual de la fuente de alimentación. | Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.  |
| E1632         | FailSafe event. Contact support.                       | Los procesadores y la memoria se han regulado para mantener el consumo de energía del sistema por debajo del nivel máximo seguro con la configuración actual de la fuente de alimentación.              | Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.  |
| 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.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205. |

| <b>Código</b> | <b>Texto</b>                                      | <b>Causas</b>   | <b>Acciones correctivas</b>   |
|---------------|---|---|---|
| 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 en el bus, dispositivo y función especificados.  | Extraiga y recolocque las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 185.  |
|               | 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 recolocque las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 185.  |
| 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 en el bus, dispositivo y función especificados. | Extraiga y recolocque las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 185.  |
|               | PCI system error on Slot #. Review & clear SEL.   | El BIOS del sistema ha notificado un error del sistema PCI en un componente que se encuentra en la ranura especificada.   | Extraiga y recolocque la tarjeta vertical de expansión de la ranura especificada. Consulte “Tarjetas de expansión y tarjetas verticales de expansión” en la página 122. Si el problema persiste, la tarjeta vertical o la placa base son defectuosas. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 205. |

| <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.                    | <p>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.</p> <p>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.</p> |
| E1715         | Fatal I/O Error. Review & clear SEL.                        | El BIOS del sistema ha determinado que se ha producido un error grave en el sistema.  | <p>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.</p> <p>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.</p> |
| E1716         | Chipset IERR Bus ## Dev ## Function ##. Review & clear SEL. | El BIOS del sistema ha notificado un error interno del conjunto de chips localizado en el bus, dispositivo y función especificados. | <p>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.</p> <p>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.</p> |



| <b>Código</b> | <b>Texto</b>   | <b>Causas</b>  | <b>Acciones correctivas</b>  |
|---------------|--|--|--|
| E1717         | CPU #<br>internal<br>error. Review<br>& clear SEL.         | El BIOS del sistema ha determinado que se ha producido un error interno en el procesador especificado.   | 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.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.                           |
| E171F         | PCIe fatal<br>error on Bus<br>## Device ##<br>Function ##. | El BIOS del sistema ha notificado un error grave PCIe en un componente que se encuentra en el espacio de configuración PCI en el bus, dispositivo y función especificados. | Extraiga y recoloque las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 185.  |
|               | PCIe fatal<br>error on Slot<br>#. Review &<br>clear SEL.   | El BIOS del sistema ha notificado un error grave PCIe en un componente que se encuentra en la ranura especificada.   | Extraiga y recoloque la tarjeta vertical de expansión. Consulte “Tarjetas de expansión y tarjetas verticales de expansión” en la página 122. Si el problema persiste, la tarjeta vertical o la placa base son defectuosas. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 205. |
| E1810         | Hard drive ##<br>fault. Review<br>& 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 182.   |
| E1812         | Hard drive ##<br>removed.<br>Check drive.                  | Se ha extraído del sistema la unidad de disco duro especificada.   | Mensaje meramente informativo.   |

| <b>Código</b> | <b>Texto</b>  | <b>Causas</b>   | <b>Acciones correctivas</b>  |
|---------------|---|---|--|
| E1A11         | PCI Riser hardware & configuration mismatch. Reconfigure. | Las tarjetas verticales PCIe no están configuradas correctamente. Algunas configuraciones no válidas impiden encender el sistema. | Vuelva a instalar la tarjeta vertical de expansión. Consulte “Tarjetas de expansión y tarjetas verticales de expansión” en la página 122.<br><br>Si el problema persiste, la tarjeta vertical o la placa base son defectuosas. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 205. |
| E1A12         | PCI Riser not detected. Check Riser.                      | Falta una o las dos tarjetas verticales PCIe. Esta condición impide que el sistema se encienda.                                   | Vuelva a instalar la tarjeta vertical que falta. Consulte “Instalación de la tarjeta vertical de expansión 1” en la página 129 y “Instalación de la tarjeta vertical de expansión 2” en la página 131.   |
| E1813         | Internal Dual SD Module Card # failed. Check SD card.     | Se ha producido un error en la tarjeta del módulo SD dual interno.  | Recoloque la tarjeta del módulo SD dual interno.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.   |
| E1814         | Internal SD Module Card # write-protected. Check SD card. | La tarjeta del módulo SD dual interno está protegida contra escritura, por lo que no puede utilizarse.                            | Cambie la configuración del conmutador de protección contra escritura de la tarjeta SD.  |
| E1815         | Internal Dual SD Module redundancy lost. Check SD cards.  | El medio de inicio del módulo SD dual interno ya no es redundante.  | Recoloque la tarjeta del módulo SD dual interno.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.   |

| <b>Código</b> | <b>Texto</b>  | <b>Causas</b>   | <b>Acciones correctivas</b>  |
|---------------|---|---|--|
| E1A14         | SAS cable A failure.<br>Check connection.             | Falta el cable SAS A o está dañado.   | Recoloque el cable.<br>Si el problema persiste, sustituya el cable.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.  |
| E1A15         | SAS cable B failure.<br>Check connection.             | Falta el cable SAS B o está dañado.   | Recoloque el cable. Si el problema persiste, sustituya el cable.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.   |
| E1A1D         | Control panel USB cable not detected.<br>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.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.   |
| E2010         | Memory not detected.<br>Inspect DIMMs.                | No se ha detectado ninguna memoria en el sistema.   | Instale la memoria o recoloque los módulos de memoria. Consulte “Instalación de módulos de memoria” en la página 110 o “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 176. |
| E2011         | Memory configuration failure.<br>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 176.   |
| E2012         | Memory configured but unusable.<br>Check DIMMs.       | La memoria está configurada, pero no se puede utilizar.   | Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 176.   |

| <b>Código</b> | <b>Texto</b>                                  | <b>Causas</b>  | <b>Acciones correctivas</b>   |
|---------------|---|--|---|
| 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 176.  |
| 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.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205. |
| 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.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205. |
| 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.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205. |
| E2017         | Timer refresh failure. Power cycle AC.        | Timer refresh failure.   | Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205. |

| <b>Código</b> | <b>Texto</b>  | <b>Causas</b>                                     | <b>Acciones correctivas</b>   |
|---------------|---|---|---|
| E2018         | Programmable<br>Timer error.<br>Power cycle<br>AC.  | Error del temporizador de intervalos programable. | Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205. |
| E2019         | Parity error.<br>Power cycle<br>AC.                 | Parity error.                                     | Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205. |
| E201A         | SuperIO<br>failure.<br>Power cycle<br>AC.           | Error de SIO.                                     | Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205. |
| E201B         | Keyboard<br>controller<br>error. Power<br>cycle AC. | Error de la controladora del teclado.             | Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205. |

| <b>Código</b> | <b>Texto</b>  | <b>Causas</b>   | <b>Acciones correctivas</b>   |
|---------------|---|---|---|
| E201C         | SMI initialization failure.<br>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.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205. |
| E201D         | Shutdown test failure.<br>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.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205. |
| E201E         | POST memory test failure.<br>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 176.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.            |
| E2020         | CPU configuration failure.<br>Check screen message.   | Error de configuración del procesador.  | Consulte la pantalla para ver si hay mensajes de error específicos.<br>Consulte “Solución de problemas de los procesadores” en la página 186.                           |
| E2021         | Incorrect memory configuration.<br>Review User Guide. | Configuración incorrecta de la memoria.   | Consulte la pantalla para ver si hay mensajes de error específicos.<br>Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 176.                     |

| <b>Código</b> | <b>Texto</b>                                       | <b>Causas</b>  | <b>Acciones correctivas</b>   |
|---------------|--|--|---|
| E2022         | General failure during POST. Check screen message. | Error general tras el vídeo.   | Consulte la pantalla para ver si hay mensajes de error específicos.   |
| E2026         | Memory initialization error. Contact support.      | 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 107. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 205. |
| E2110         | Multibit Error on DIMM ##. Reseat DIMM.            | Error de varios bits (in corregible) en el módulo de memoria de la ranura especificada.  | Recoloque el módulo de memoria en el zócalo correspondiente.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 176.   |
| E2111         | SBE log disabled on DIMM ##. Reseat DIMM.          | El BIOS del sistema ha deshabilitado el registro de errores de un solo bit (corregibles) de la memoria y no reanuda este registro hasta que se reinicie el sistema. "##" representa el módulo de memoria denotado por el BIOS. | Recoloque el módulo de memoria en el zócalo correspondiente.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 176.   |

| <b>Código</b> | <b>Texto</b>  | <b>Causas</b>   | <b>Acciones correctivas</b>  |
|---------------|---|---|--|
| E2112         | Memory spared on DIMM ##. Power cycle AC.             | El BIOS del sistema ha sustituido la memoria porque ha determinado que contenía demasiados errores.   | Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 176. |
| I1910         | Intrusion detected. Check chassis cover.              | Se ha extraído la cubierta del sistema.   | Vuelva a colocar la cubierta del chasis o asegúrese de que esté instalada correctamente. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.  |
| I1911         | LCD Log Full. Check SEL to review all Errors.         | Mensaje de desbordamiento de la pantalla LCD. De forma secuencial, se pueden mostrar un máximo de tres 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.<br><br>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 y, a continuación, bórralo.   |
| W1100         | CPU VCORE Regulator temp exceeding range. Check fans. | La temperatura del regulador ha alcanzado un punto que está fuera del intervalo permitido.  | Consulte “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 174. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.   |



| <b>Código</b> | <b>Texto</b>  | <b>Causas</b>  | <b>Acciones correctivas</b>   |
|---------------|---|--|---|
| W1102         | Mem Voltage Regulator temp exceeding range. Check fans. | La temperatura del regulador ha alcanzado un punto que está fuera del intervalo permitido. | Consulte “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 174. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.  |
| 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.<br><br>Si el problema persiste, sustituya la batería RAID. Consulte “Batería RAID (opcional)” en la página 135. |
| W1630         | Power supply redundancy degraded. Check PSU cables.     | El subsistema de la fuente de alimentación ya no es totalmente redundante.                 | Recoloque las fuentes de alimentación. Consulte “Solución de problemas de las fuentes de alimentación” en la página 174.<br><br>Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.      |

**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 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 1-2. Mensajes del sistema**

| Mensaje  | Causas   | Acciones correctivas  |
|--|--|---|
| Alert! iDRAC6 not responding.<br>Rebooting.  | La iDRAC6 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.                                | Espere a que el sistema se reinicie.  |
| Alert! iDRAC6 not responding.<br>Power required may exceed PSU wattage.<br>Alert!<br>Continuing system boot accepts the risk that system may power down without warning. | La iDRAC6 no responde.<br>La iDRAC6 se ha restablecido de forma remota mientras se iniciaba el sistema.<br>Después de la recuperación de CA, la iDRAC6 tarda más tiempo del habitual en iniciarse. | Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. |

| <b>Mensaje</b>  | <b>Causas</b>  | <b>Acciones correctivas</b>  |
|---|--|--|
| Alert! Node Interleaving disabled! Memory configuration does not support Node Interleaving.   | La configuración de la memoria ha cambiado (por ejemplo, se ha producido un error en un módulo de memoria) y ahora no se admite el intercalado de nodos. El sistema funcionará, pero sin intercalado de nodos. | Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración que admite el intercalado de nodos. Compruebe si hay otros mensajes del sistema para obtener información adicional sobre las posibles causas. Para obtener información sobre la configuración de la memoria, consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 107. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 176. |
| Alert! Power required exceeds PSU wattage. Check PSU and system configuration.<br><br>Alert!<br>Continuing system boot accepts the risk that system may power down without warning. | Puede que las fuentes de alimentación no admitan la configuración de los procesadores, 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 102.                           |

| <b>Mensaje</b>  | <b>Causas</b>  | <b>Acciones correctivas</b>  |
|---|--|--|
| Alert! Redundant memory disabled! Memory configuration does not support redundant memory.   | Se ha habilitado la memoria redundante en el programa de configuración del sistema, pero la configuración actual no admite memoria redundante. Es posible que un módulo de memoria sea defectuoso. | Compruebe si los módulos de memoria son defectuosos. Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 176. Restablezca la configuración de la memoria, si corresponde. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65. |
| 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 205.  |

| <b>Mensaje</b>  | <b>Causas</b>   | <b>Acciones correctivas</b>   |
|---|---|---|
| Caution!<br>NVRAM_CLR jumper<br>is installed on<br>system board.  | Se ha instalado el puente<br>NVRAM_CLR en la posición<br>de borrado. Se ha borrado<br>CMOS.   | Instale el puente<br>NVRAM_CLR en la posición<br>predeterminada (patas 3 y 5).<br>En la Ilustración 6-1 puede<br>ver la ubicación del puente.<br>Reinicie el sistema y vuelva a<br>introducir la configuración<br>del BIOS. Consulte “Uso del<br>programa de configuración<br>del sistema y de UEFI Boot<br>Manager” en la página 65. |
| CPU set to<br>minimum<br>frequency.   | Puede que se haya<br>establecido expresamente la<br>velocidad del procesador en<br>un valor más bajo con el fin<br>de ahorrar energía.                  | Si no es así, compruebe si hay<br>otros mensajes para obtener<br>información sobre las<br>posibles causas.  |
| CPUs with<br>different cache<br>sizes detected.<br><br>CPUs with<br>different core<br>sizes detected!<br>System halted.<br><br>CPUs with<br>different power<br>rating detected!<br>System halted. | Se han instalado<br>procesadores no coincidentes<br>en el sistema.  | Asegúrese de que todos los<br>procesadores tengan el<br>mismo tamaño de caché, el<br>mismo número de núcleos y<br>la misma alimentación<br>eléctrica. Asegúrese de que<br>los procesadores estén<br>instalados correctamente.<br>Consulte “Procesadores” en<br>la página 143.   |
| Current boot mode<br>is set to UEFI.<br>Please ensure<br>compatible<br>bootable media is<br>available. Use<br>the system setup<br>program to change<br>the boot mode as<br>needed.                | No se ha podido iniciar el<br>sistema porque el modo de<br>inicio UEFI está habilitado<br>en el BIOS y el sistema<br>operativo de inicio no es<br>UEFI. | Asegúrese de que el modo<br>de inicio esté establecido<br>correctamente y de que el<br>medio de inicio adecuado<br>esté disponible. Consulte<br>“Uso del programa de<br>configuración del sistema y<br>de UEFI Boot Manager” en<br>la página 65.  |

| <b>Mensaje</b>  | <b>Causas</b>  | <b>Acciones correctivas</b>   |
|---|--|---|
| Decreasing available memory.  | Los módulos de memoria son defectuosos o se han instalado incorrectamente.   | Recoloque los módulos de memoria. Consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 176.  |
| Embedded NICx and NICy:<br>OS NIC=<ENABLED<br> DISABLED>,<br>Management Shared NIC=<br><ENABLED<br> DISABLED>     | La interfaz NIC del sistema operativo se define 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 170. |
| 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.<br><br>El ratón o el teclado son defectuosos.  | Recoloque el cable del ratón o del teclado.<br><br>Compruebe que el ratón o el teclado funcionen correctamente. Consulte “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 168.                        |
| Gate A20 failure.   | La controladora del teclado o la placa base son defectuosas.   | Consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.   |
| General failure.  | El sistema operativo no puede ejecutar el comando.   | Este mensaje suele aparecer seguido de información específica. Fíjese en la información y tome las acciones pertinentes para resolver el problema.  |

| <b>Mensaje</b>  | <b>Causas</b>  | <b>Acciones correctivas</b>  |
|---|--|--|
| 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 65.               |
| 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 “Tarjeta controladora de almacenamiento integrada” en la página 131. |
| Keyboard controller failure.                                  | La controladora del teclado o la placa base son defectuosas.   | Consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.  |
| Keyboard data line failure.<br>Keyboard stuck key failure.    | El conector del cable del ratón está suelto o mal conectado, o bien el ratón es defectuoso.  | Recoloque el cable del teclado. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 168.  |
| Keyboard fuse has failed.                                     | Se ha detectado una sobrecorriente en el conector del teclado.   | Consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.  |

| <b>Mensaje</b>  | <b>Causas</b>   | <b>Acciones correctivas</b>  |
|---|---|--|
| 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 66.  |
| Manufacturing mode detected.  | El sistema está en modo de fábrica.   | Reinicie el sistema para salir del modo de fábrica.  |
| Memory tests terminated by keystroke.   | La prueba de la memoria durante la POST ha finalizado al pulsar la barra espaciadora.   | Mensaje meramente informativo.   |
| 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, un CD o una unidad de disco duro de inicio. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de una memoria USB interna” en la página 178, “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 168, “Solución de problemas de una unidad óptica” en la página 181 y “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 182. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65 para obtener información sobre cómo establecer el orden de los dispositivos de inicio. |



| <b>Mensaje</b>   | <b>Causas</b>   | <b>Acciones correctivas</b>  |
|--|---|--|
| No boot sector on hard drive.  | Los valores 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 65. 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 205.  |
| PCI BIOS failed to install.  | Se ha detectado un error de suma de comprobación del BIOS (ROM opcional) de un dispositivo PCIe durante la replicación.<br><br>Hay cables sueltos en las tarjetas de expansión, o éstas son defectuosas o se han instalado incorrectamente. | Recoloque las tarjetas de expansión. Asegúrese de que todos los cables pertinentes están conectados firmemente a las tarjetas de expansión. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 185.   |
| 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 las tarjetas de expansión” en la página 185. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.  |

| <b>Mensaje</b>                                | <b>Causas</b>   | <b>Acciones correctivas</b>  |
|---|---|--|
| 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 las tarjetas de expansión” en la página 185.   |
| Read fault.<br>Requested sector<br>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, o el medio o dispositivo USB. Asegúrese de que los cables del plano posterior SAS, los cables USB o los cables SATA estén bien conectados. Consulte “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 168, “Solución de problemas de una unidad óptica” en la página 181 o “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 182 para obtener información sobre las unidades correspondientes instaladas en el sistema. |

| <b>Mensaje</b>   | <b>Causas</b>   | <b>Acciones correctivas</b>   |
|--|---|---|
| SATA Port x<br>device not found.   | No hay ningún dispositivo conectado al puerto SATA especificado.            | Mensaje meramente informativo.  |
| SATA port x<br>device auto-<br>sensing error.                              | La unidad conectada al puerto SATA especificado es defectuosa.              | Sustituya la unidad defectuosa.   |
| SATA port x<br>device<br>configuration<br>error.                           |   |   |
| SATA port 0<br>device failure.   |   |   |
| Requested sector<br>not found.<br>Seek error.<br>Seek operation<br>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 168 o “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 182 para obtener información sobre las unidades correspondientes instaladas en el sistema. |
| Shutdown<br>failure.   | Error general del sistema.  | Consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.   |

| <b>Mensaje</b>   | <b>Causas</b>  | <b>Acciones correctivas</b>   |
|--|--|---|
| 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 176. |
| Time-of-day clock stopped.   | La batería o el chip son defectuosos.  | Consulte “Solución de problemas de la batería del sistema” en la página 173.  |
| 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 65. Si el problema persiste, sustituya la batería del sistema. Consulte “Batería del sistema” en la página 149.   |
| Timer chip counter 2 failed.                                       | La placa base es defectuosa.   | Consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.   |
| TPM or TCM configuration operation honored. System will now reset. | Se ha introducido un comando de configuración del módulo de plataforma segura (TPM) o del módulo de plataforma segura (TCM) de China. El sistema se reiniciará y ejecutará el comando. | Mensaje meramente informativo.  |

| <b>Mensaje</b>  | <b>Causas</b>  | <b>Acciones correctivas</b>  |
|---|--|--|
| <p>TPM or TCM configuration operation is pending. Press (I) to Ignore OR (M) to Modify to allow this change and reset the system.</p> <p>WARNING:<br/>Modifying could prevent security.</p> | <p>Este mensaje se muestra durante el reinicio del sistema después de haber introducido un comando de configuración del TPM o del TCM. Se requiere la interacción del usuario para continuar.</p>  | <p>Introduzca I (ignorar) o M (modificar) para continuar.</p>  |
| <p>TPM or TCM failure.</p>  | <p>Se ha producido un error en una función de TPM o de TCM.</p>  | <p>Consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.</p>   |
| <p>Unable to launch System Services image. System halted!</p>   | <p>El sistema se ha detenido después de pulsar la tecla &lt;F10&gt; 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 esté dañada.</p> | <p>Reinicie el sistema y actualice Lifecycle Controller; para ello, ejecute el paquete de actualización de Dell (DUP) de Lifecycle Controller. Para obtener más información, consulte el documento <i>Dell Update Packages User's Guide</i> (Paquetes de actualización de Dell — Guía del usuario) en <a href="http://support.dell.com/manuals">support.dell.com/manuals</a>.</p> <p>Si el sistema continúa notificando el mismo error, ejecute el paquete de reparación de Lifecycle Controller. Siga las instrucciones que se incluyen con el paquete para completar la instalación.</p> |

| <b>Mensaje</b>   | <b>Causas</b>  | <b>Acciones correctivas</b>  |
|--|--|--|
| 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 176. Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.  |
| Unsupported CPU combination.<br>Unsupported CPU stepping detected.                 | El sistema no admite los procesadores.   | Instale un procesador o una combinación de procesadores compatible. Consulte “Procesadores” en la página 143.  |
| Unsupported DIMM detected. The following DIMM has been disabled: x                 | La configuración de la memoria no es válida.<br>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 107.  |
| Unsupported memory configuration. DIMM mismatch across slots detected: x, x, ...   | La configuración de la memoria no es válida.<br>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 107.  |
| 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 167 para obtener información sobre los componentes dañados especificados en el registro de eventos del sistema. |

| <b>Mensaje</b>  | <b>Causas</b>  | <b>Acciones correctivas</b>   |
|---|--|---|
| Warning: Front 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 la placa del panel de control y la placa base. Consulte “Conjunto de panel de control” en la página 157.   |
| Warning! No micro code update loaded for processor <i>n</i> .   | La actualización del microcódigo ha fallado.   | Actualice el BIOS. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.  |
| Warning! Power required exceeds PSU wattage. Check PSU and system configuration.<br><br>Warning! Performance degraded. CPU and memory set to minimum frequencies to meet PSU wattage. System will reboot. | Puede que las fuentes de alimentación no admitan la configuración de los procesadores, 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 baja potencia, sustitúyalas por fuentes de alimentación de alto rendimiento para utilizar los componentes. Consulte “Fuentes de alimentación” en la página 102. |

| <b>Mensaje</b>  | <b>Causas</b>  | <b>Acciones correctivas</b>   |
|---|--|---|
| Write fault.<br>Write fault on<br>selected drive.   | El dispositivo o 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 168, “Solución de problemas de una memoria USB interna” en la página 178 y “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 182. |
| Incorrect memory<br>configuration<br>CPU <i>n</i> .   | El grupo de módulos DIMM para la CPU <i>n</i> está configurado de manera incorrecta y el sistema se ha detenido.                           | Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 107 para obtener información sobre la configuración de la memoria. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 176.   |
| HyperTransport<br>error caused a<br>system reset!<br>Please check the<br>system event log<br>for details! | 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 167 para obtener información sobre los componentes defectuosos especificados en el SEL.  |



| <b>Mensaje</b>   | <b>Causas</b>   | <b>Acciones correctivas</b>   |
|--|---|---|
| Warning:<br>Following faulty<br>DIMMs are<br>ignored:<br>DIMM <i>n1 n2</i><br>Total memory size<br>is reduced.   | Los módulos de memoria son defectuosos o se han insertado incorrectamente. Compruebe los dos módulos DIMM del mismo canal para ver si hay un error. | Consulte “Solución de problemas del sistema” en la página 167.  |
| Warning:<br>Following faulty<br>DIMMs are<br>disabled:<br>DIMM <i>n1 n2</i><br>Total memory size<br>is reduced.  | Los módulos de memoria son defectuosos o se han insertado incorrectamente. Compruebe los dos módulos DIMM del mismo canal para ver si hay un error. | Consulte “Solución de problemas del sistema” en la página 167.  |
| Warning: The<br>installed memory<br>configuration is<br>not optimal. For<br>more information<br>on valid memory<br>configurations,<br>please see the<br>system<br>documentation on<br>the technical<br>support web site. | 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 107. Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 176. |

**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 una unidad de disco duro, aparecerá un mensaje que le advierte de que puede que se pierdan todos los datos de la unidad de disco duro. 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 del sistema” en la página 189 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 de OpenManage™ Server Administrator en [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

## Otra información útil



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

- En la documentación del rack incluida con la solución de rack se describe cómo instalar el sistema en un rack.
- En la *Guía de introducción* se proporciona información general sobre las características del sistema, la configuración del sistema y las especificaciones técnicas.
- En la documentación de la aplicación de administración de sistemas Dell disponible en [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) se proporciona información sobre cómo instalar y utilizar el software de administración de sistemas.
- En los soportes multimedia suministrados con el sistema se incluyen documentación y herramientas para configurar y administrar el sistema, incluidas las del sistema operativo, el software de administración del sistema, las actualizaciones del sistema y los componentes del sistema que haya adquirido con el sistema.



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



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

El programa de configuración del sistema 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 al BIOS del sistema. Para obtener más información sobre esta interfaz, consulte “Acceso a UEFI Boot Manager” en la página 80.

Seleccione el modo de inicio en el campo **Boot Mode** (Modo de inicio) de “Pantalla Boot Settings” en la página 73 del programa de configuración del sistema. Tras especificar el modo de inicio, instale el sistema operativo en dicho modo. A partir de entonces, inicie el sistema mediante el mismo modo de inicio (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, reinicielo e inténtelo de nuevo.

### Respuesta a los mensajes de error

Si aparece un mensaje de error mientras se inicia el sistema, anótelos. Consulte “Mensajes del sistema” en la página 46 para obtener una explicación del mensaje y sugerencias para corregir los errores.

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

## 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.   |
| Barra espaciadora, <+>, <->, flecha izquierda y flecha derecha | Recorre los valores de un campo. En algunos 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 R715<br>BIOS Version 1.1.5   |                       |             |           |
| Service Tag:  |                       | Asset Tag:  |           |
| System Time ..... 00:00:00<br>System Date ..... Mon Apr 26, 2010<br><br>Memory Settings ..... <Enter><br>Processor Settings ..... <Enter><br><br>SATA Settings ..... <Enter><br><br>Boot Settings ..... <Enter><br><br>Integrated Devices ..... <Enter><br>PCI IRQ Assignment ..... <Enter><br><br>Serial Communication ..... <Enter><br>Embedded Server Management ..... <Enter><br><br>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.



| <b>Opción</b>        | <b>Descripción</b>   |
|----------------------|--|
| 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 71.  |
| Processor Settings   | Muestra información relativa a los procesadores (velocidad, tamaño de caché, etc.). Consulte “Pantalla Processor Settings” en la página 71.  |
| SATA Settings        | Muestra una pantalla que permite habilitar o deshabilitar la controladora SATA integrada y los puertos. Consulte “Pantalla SATA Settings” en la página 72.   |
| 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 73.                                   |
| 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 74.            |
| PCI IRQ Assignment   | Muestra una pantalla que permite cambiar la petición de interrupción (IRQ) asignada a cada uno de los dispositivos integrados del bus PCI y tarjetas de expansión instaladas que requieran una IRQ. Consulte “Pantalla PCI IRQ Assignments” en la página 75. |
| 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 75.   |
| Power Management     | Permite administrar el consumo de energía de los procesadores, los ventiladores y los módulos de memoria con valores preconfigurados o personalizados. Consulte “Pantalla Power Management” en la página 77.   |

| Opción   | Descripción   |
|--|---|
| System Security  | Muestra una pantalla que permite configurar las funciones de contraseña de configuración y del sistema. Consulte “Pantalla System Security” en la página 78, “Uso de la contraseña del sistema” en la página 82 y “Uso de la contraseña de configuración” en la página 85 para obtener más información.   |
| Keyboard NumLock<br>(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<br>(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<br>(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). |
| Redundant Memory (valor predeterminado: <b>Disabled</b> )     | Especifica si la memoria redundante está habilitada en el sistema. Las opciones son <b>Enabled</b> (Habilitada) y <b>Disabled</b> (Deshabilitada).                  |
| Node Interleaving (valor predeterminado: <b>Disabled</b> )    | Si el valor de este campo es <b>Enabled</b> (Habilitado), se admite el intercalado de memoria en caso de que haya instalada una configuración de memoria simétrica. |

## Pantalla Processor Settings


| Opción  | Descripción   |
|---|---|
| 64-bit  | Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits.  |
| Core Speed  | Muestra la frecuencia de reloj del procesador.  |
| Bus Speed   | Muestra la velocidad del bus del procesador.  |
| HyperTransport Technology (valor predeterminado: <b>HT3</b> )         | Muestra la velocidad del enlace HyperTransport y, según el sistema, este campo puede ser de sólo lectura. Los sistemas compatibles con HT3 incluyen HT3 de forma predeterminada.  |
| HT Assist (valor predeterminado: <b>Enabled</b> )                     | Habilita o deshabilita HT Assist.   |
| CPU Virtualization Technology (valor predeterminado: <b>Enabled</b> ) | <b>Enabled</b> (Habilitada) permite que el software de virtualización utilice la tecnología Virtualization Technology incorporada en el procesador.<br><b>NOTA:</b> Deshabilite esta función si el sistema no ejecuta software de virtualización. |

| <b>Opción</b>   | <b>Descripción</b>  |
|---|---|
| DRAM Prefetcher<br>(valor predeterminado:<br><b>Enabled</b> )           | Habilita o deshabilita el prefetcher de DRAM.   |
| Hardware Prefetch<br>Training on Software<br>Prefetch                   | Habilita o deshabilita el aprendizaje del prefetcher de hardware en el prefetcher de software.  |
| Hardware Prefetcher<br>(valor predeterminado:<br><b>Enabled</b> )       | Habilita o deshabilita el prefetcher de hardware.   |
| Execute Disable<br>(valor predeterminado:<br><b>Enabled</b> )           | Habilita o deshabilita la <b>tecnología de protección de memoria Execute Disable</b> .  |
| Number of Cores per<br>Processor (valor<br>predeterminado: <b>All</b> ) | Controla el número de núcleos habilitados de cada procesador.   |
| C1E<br>(valor predeterminado:<br><b>Enabled</b> )                       | Si se establece en <b>Enabled</b> (Habilitado), los procesadores pueden pasar a un estado de rendimiento mínimo cuando están inactivos.   |
| Processor X Family-<br>Model-Stepping                                   | Muestra la familia y el número de modelo de cada procesador. En un submenú se muestra la velocidad del núcleo de los procesadores, la cantidad de memoria caché y el número de núcleos. |

## **Pantalla SATA Settings**

| <b>Opción</b>  | <b>Descripción</b>   |
|--|--|
| Embedded SATA<br>(valor predeterminado<br><b>ATA</b> ) | <b>ATA Mode</b> (Modo ATA) habilita la controladora SATA integrada. Si se establece en <b>Off</b> (Desactivar), se deshabilita la controladora.  |
| Port A<br>(valor predeterminado:<br><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. |

## Pantalla Boot Settings

| Opción   | Descripción  |
|--|--|
| Boot Mode<br>(valor predeterminado:<br>BIOS)               |  <b>PRECAUCIÓN: 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.</b><br><br>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.<br><br><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 <b>BIOS</b> , 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 <b>UEFI</b> , puede acceder a la utilidad UEFI Boot Manager reiniciando el sistema y pulsando <F11> cuando se le solicite.  |
| Hard-Disk Drive Sequence                                   | Determina el orden en el que el BIOS intentará iniciarse desde las unidades de disco duro del sistema durante el inicio del sistema.   |
| USB Flash Drive Emulation Type                             | Determina el tipo de emulación de una unidad flash USB. Si <b>Boot Mode</b> (Modo de inicio) se ha establecido en <b>UEFI</b> , este campo estará deshabilitado.   |
| Boot Sequence Retry<br>(valor predeterminado:<br>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  |
|--|--|
| Integrated SAS Controller<br>(valor predeterminado:<br><b>Enabled</b> )      | Habilita o deshabilita la controladora SAS integrada.  |
| User Accessible USB Ports<br>(valor predeterminado:<br><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<br>(valor predeterminado:<br><b>On</b> )                   | Habilita o deshabilita el puerto USB interno.  |
| Internal SD Card Port<br>(valor predeterminado:<br><b>On</b> )               | Habilita o deshabilita el puerto de tarjeta SD interno.  |
| Redundancy<br>(valor predeterminado:<br><b>Mirror</b> )                      | Habilita o deshabilita el modo de duplicación para los módulos SD duales internos (si están instalados).   |
| Embedded NIC1<br>(valor predeterminado:<br><b>Enabled with PXE</b> )         | Habilita o deshabilita la interfaz del sistema operativo de las NIC integradas. También se puede acceder a las NIC a través de la controladora de administración del sistema.  |
| Embedded NIC2<br>(valor predeterminado:<br><b>Enabled</b> )                  | Habilita o deshabilita la interfaz del sistema operativo de las NIC integradas. También se puede acceder a las NIC a través de la controladora de administración del sistema.  |
| Embedded Gb NICx<br>(valor predeterminado:<br><b>Enabled</b> )               | Habilita o deshabilita la NIC integrada. Las opciones son <b>Enabled</b> (Habilitada) y <b>Enabled with PXE</b> (Habilitada con PXE). La compatibilidad con PXE permite al sistema iniciarse desde la red.   |
| MAC Address  | Muestra la dirección MAC de la NIC 10/100/1000 integrada.  |
| Embedded NIC3 and<br>NIC4<br>(valor predeterminado:<br><b>Enabled</b> )      | Habilita o deshabilita la interfaz del sistema operativo de las NIC integradas. También se puede acceder a las NIC a través de la controladora de administración del sistema.  |

| Opción   | Descripción  |
|--|--|
| OS Watchdog Timer<br>(valor predeterminado:<br>Disabled)           | Permite la recuperación del sistema operativo si el sistema no responde. Si se establece en <b>Enabled</b> (Habilitado), se permite que el sistema operativo inicialice el temporizador. |
| Embedded Video<br>Controller<br>(valor predeterminado:<br>Enabled) | Habilita/deshabilita la compatibilidad en BIOS de la controladora de vídeo integrada.  |

## 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<br>(valor predeterminado:<br>On without Console<br>Redirection) | <p>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 que se va a utilizar.</p> <p>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).</p> |

| <b>Opción</b>   | <b>Descripción</b>  |
|---|---|
| Serial Port Address<br>(valor predeterminado:<br>Serial Device 1=COM1,<br>Serial Device 2=COM2) | Establece las direcciones de puerto serie de los dos dispositivos serie.<br><br><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.   |
| External Serial Connector<br>(valor predeterminado:<br>Serial Device1)                          | 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) tienen acceso al conector serie externo.<br><br><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. |
| Failsafe Baud Rate<br>(valor predeterminado:<br>115200)   | 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.   |
| Remote Terminal Type<br>(valor predeterminado: VT<br>100/VT220)                                 | Establece el tipo de terminal de la consola remota en <b>VT100/VT220</b> o <b>ANSI</b> .  |
| Redirection After Boot<br>(valor predeterminado:<br>Enabled)                                    | Habilita o deshabilita la redirección de consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo.   |




## Pantalla Power Management

| Opción  | Descripción  |
|---|--|
| Power Management<br>(valor predeterminado:<br>OS Control) | <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 del procesador 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 del procesador 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> |

| Opción                                  | Descripción  |
|---|--|
| CPU Power and Performance Management    | 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). |
| 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.<br><b>NOTA:</b> Consulte “Uso de la contraseña del sistema” en la página 82 para obtener más información.   |
| Setup Password                                   | Restringe el acceso al programa de configuración del sistema mediante el uso de una contraseña de configuración.<br><b>NOTA:</b> Para obtener más información, consulte “Uso de la contraseña del sistema” en la página 82.  |
| 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.<br>Para obtener más información, consulte “Uso de la contraseña del sistema” en la página 82. |


| Opción  | Descripción   |
|---|---|
| Power Button<br>(valor predeterminado: <b>Enabled</b> )   | 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.<br><br>Si se establece en <b>Disabled</b> (Deshabilitado), el botón sólo puede encender la alimentación del sistema.                                       |
| NMI Button<br>(valor predeterminado: <b>Disabled</b> )    |  <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><br><br>Habilita o deshabilita la función NMI. |
| AC Power Recovery<br>(valor predeterminado: <b>Last</b> ) | 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 30 y 240 segundos) o un valor definido por el usuario comprendido entre 30 y 240 segundos.  |
| User Defined Delay  | Se trata de la demora definida por el usuario.  |


## 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

**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 responde hasta que se activa el teclado USB.

Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de pulsar <F11>, espere a que el sistema termine de iniciarse, reinicielo 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 continúa 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 Intro.<br><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 [USC]), 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 Lifecycle Controller, 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 203.

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

Si se ha asignado una contraseña del sistema, el sistema solicitará la contraseña durante el inicio.

## 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 modificarla. 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, escríbala 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 85), 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>.

Si la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) tiene el valor **Locked** (Bloqueado), introduzca la contraseña y pulse <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.

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 85.

### **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 85.

## Administración del sistema incorporado

Lifecycle Controller es una utilidad incorporada que permite realizar tareas de administración de sistemas desde un entorno integrado a lo largo del ciclo de vida del servidor.

Lifecycle Controller 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 Lifecycle Controller.

Para obtener más información sobre cómo configurar Lifecycle Controller, cómo configurar el hardware y el firmware, y cómo implantar el sistema operativo, consulte la documentación de Lifecycle Controller en [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

# Utilidad de configuración de iDRAC6

La utilidad de configuración de iDRAC6 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 iDRAC6 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
- Funciona al margen del sistema operativo del sistema

Asimismo, la utilidad de configuración de iDRAC6 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
- Activar un destino de captura de sucesos de plataforma (PET) de la LAN
- Conectar o desconectar los dispositivos multimedia virtuales
- Cambiar el nombre de usuario y la contraseña del administrador y administrar los privilegios de usuario
- Ver o borrar los mensajes del registro de eventos del sistema (SEL)
- Restablecer los valores predeterminados de iDRAC6

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 iDRAC6

- 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

## Herramientas recomendadas

Para llevar a cabo los procedimientos descritos en esta sección, necesitará los elementos siguientes:

- Llave para la cerradura del sistema
- Destornilladores Phillips número 1 y 2
- Destornilladores Torx T8 y T10
- Muñequera de conexión a tierra

## Interior 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.

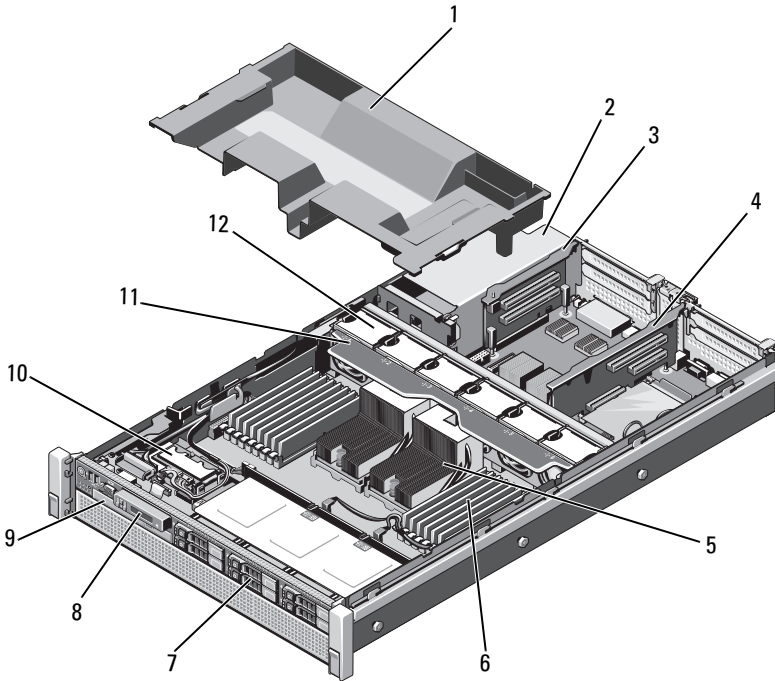


**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia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



**NOTA:** Se recomienda utilizar siempre una alfombrilla y una muñequera antiestáticas al manipular los componentes del interior del sistema.

### Ilustración 3-1. Interior del sistema



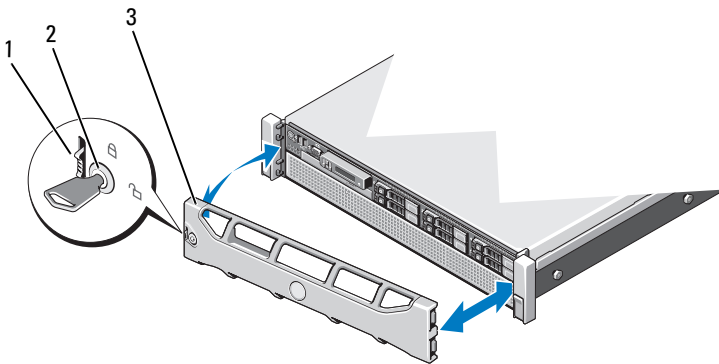
- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Cubierta de refrigeración               | 2  | Compartimientos para fuente de alimentación (2) |
| 3  | Tarjeta vertical de expansión 2         | 4  | Tarjeta vertical de expansión 1                 |
| 5  | Disipadores de calor (2)                | 6  | Módulos de memoria (16)                         |
| 7  | Unidades de disco duro (hasta 6)        | 8  | Panel de control                                |
| 9  | Unidad óptica (opcional)                | 10 | Módulo SD dual interno                          |
| 11 | Conjunto de ventilador de refrigeración | 12 | Ventiladores de refrigeración (6)               |

# Embellecedor frontal (opcional)

## Extracción del embellecedor frontal

- 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. Vea la ilustración 3-2.

### Ilustración 3-2. Extracción e instalación del embellecedor frontal



- 1 Pestillo de liberación
- 3 Embellecedor frontal

2 Cerradura

## Instalación del embellecedor frontal

- 1 Enganche el extremo derecho del embellecedor en el chasis.
- 2 Encaje el extremo libre del embellecedor en el chasis.
- 3 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 personales, no intente mover el sistema usted solo.



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



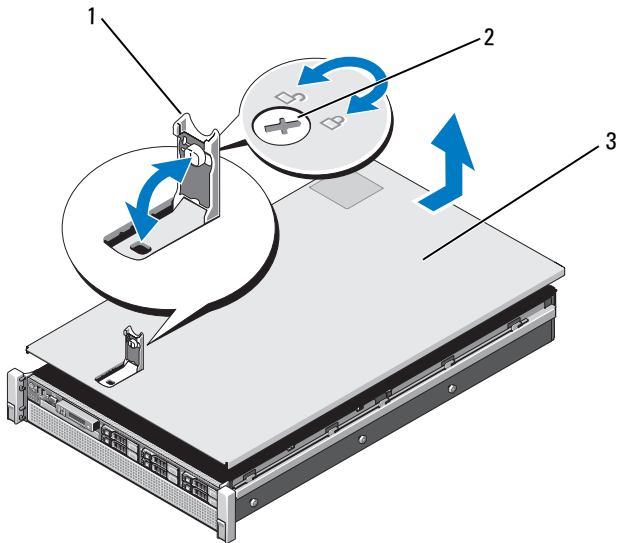
**NOTA:** Se recomienda utilizar siempre una alfombrilla y una muñequera antiestáticas al manipular los componentes del interior del sistema.

## 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 Levante el pestillo y deslice la cubierta hacia la parte posterior del sistema.
- 4 Sujete la cubierta por ambos lados y levántela para extraerla del sistema. Vea la ilustración 3-3.




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



- 1 Pestillo
- 3 Cubierta


- 2 Cierre de liberación del pestillo


## Cierre del sistema


- 1 Coloque la cubierta en el chasis y desplácela ligeramente hacia la parte posterior del sistema, de modo que las ranuras de los laterales de la cubierta encajen en los ganchos correspondientes de los laterales del chasis. Vea la ilustración 3-3.  
 **NOTA:** Para cerrar el sistema correctamente, asegúrese de que las lengüetas de la cubierta de refrigeración estén insertadas en las ranuras del chasis. Vea la ilustración 3-9.
- 2 Deslice la cubierta hacia la parte frontal del chasis hasta que se asiente en su lugar.
- 3 Presione el pestillo hacia abajo para fijar la cubierta en la posición de cierre.
- 4 Gire el cierre de liberación del pestillo en el sentido de las agujas del reloj para fijar la cubierta.
- 5 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Unidades de disco duro

Todas las unidades se conectan a la placa base por medio de la placa de plano posterior SAS/SATA montada en el conjunto de chasis frontal. Las unidades de disco duro se suministran en portaunidades de intercambio activo que encajan en los compartimientos para unidades de disco duro.

 **PRECAUCIÓN:** Antes de intentar extraer o instalar una unidad mientras el sistema está en funcionamiento, consulte la documentación de la tarjeta controladora SAS para asegurarse de que el adaptador host está configurado correctamente para admitir la extracción e instalación de unidades de intercambio activo.

 **PRECAUCIÓN:** No apague ni reinicie el sistema mientras se está formateando la unidad. Si lo hace, puede producirse un error de la unidad.

 **NOTA:** Utilice únicamente unidades que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con la placa de plano posterior SAS/SATA.

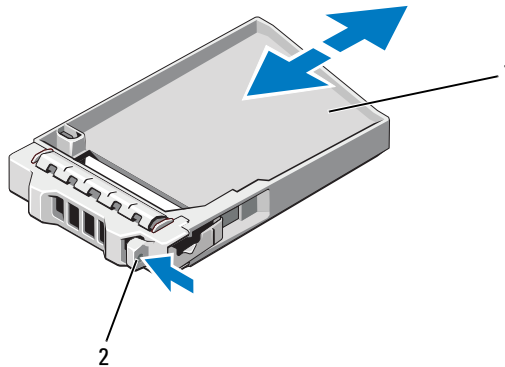
Si formatea una unidad de disco duro, espere hasta que se complete la operación. Tenga en cuenta que las unidades de disco duro de gran capacidad pueden tardar varias horas en formatearse.

## Extracción de una unidad de disco duro de relleno

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

- 1 Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado. Consulte “Extracción del embellecedor frontal” en la página 91.
- 2 Sujete la parte frontal de la unidad de disco duro de relleno, presione el botón de liberación y deslice la unidad de relleno hasta liberarla del compartimiento para unidades. Vea la ilustración 3-4.

### Ilustración 3-4. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de relleno




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

## Instalación de una unidad de disco duro de relleno

- 1 Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado. Consulte “Extracción del embellecedor frontal” en la página 91.
- 2 Inserte la unidad de relleno en el compartimiento para unidades hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.
- 3 Si procede, vuelva a colocar el embellecedor frontal. Consulte “Instalación del embellecedor frontal” en la página 91.

## Extracción de un 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 Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado. Consulte “Extracción del embellecedor frontal” en la página 91.
- 2 Desde el software de administración, prepare la unidad para su extracción. Espere hasta que los indicadores de la unidad de disco duro del portaunidades indiquen que puede extraerse la unidad de forma segura. Para obtener información sobre cómo extraer unidades de intercambio activo, consulte la documentación de la controladora.

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

- 3 Presione el botón de liberación de la parte frontal del portaunidades de disco duro y abra el asa.  
Se abre el asa del portaunidades de disco duro.
- 4 Deslice el portaunidades de disco duro hasta que salga del compartimiento para unidades. Vea la ilustración 3-5.

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

- 5 Inserte una unidad de relleno en el compartimiento para unidades vacío. Consulte “Instalación de una unidad de disco duro de relleno” en la página 95.
- 6 Si procede, vuelva a colocar el embellecedor frontal. Consulte “Instalación del embellecedor frontal” en la página 91.

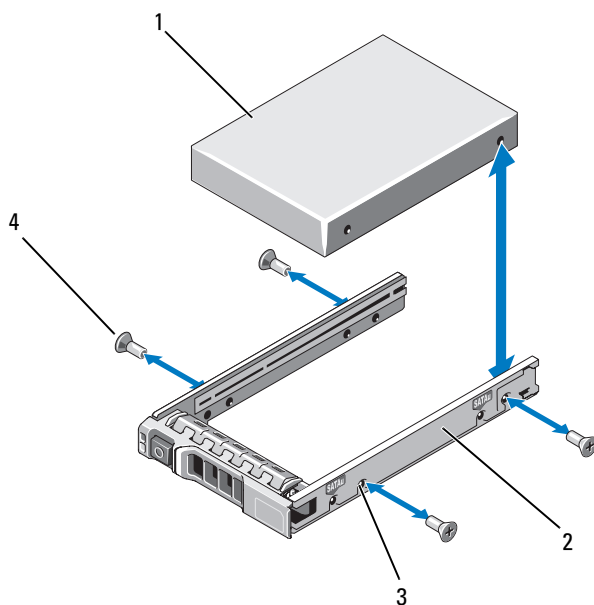


- 4 Inserte el portaunidades de disco duro en el compartimiento para unidades hasta que éste entre en contacto con el plano posterior.
- 5 Cierre el asa del portaunidades de disco duro para bloquear la unidad en su sitio.

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

Quite los tornillos de los rieles deslizantes del portaunidades de disco duro y extraiga la unidad de disco duro del portaunidades. Vea la ilustración 3-6.

**Ilustración 3-6. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo en un portaunidades de disco duro**



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

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

- 1 Inserte la unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro con el extremo del conector de la unidad hacia atrás. Vea la ilustración 3-6.
- 2 Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro con el conjunto posterior de orificios del portaunidades de disco duro.
- 3 Inserte los cuatro tornillos para fijar la unidad de disco duro al portaunidades de disco duro.

## Unidad óptica

El sistema incluye una unidad óptica de DVD-ROM o DVD+/-RW SATA reducida opcional.



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

### Extracción de una unidad óptica



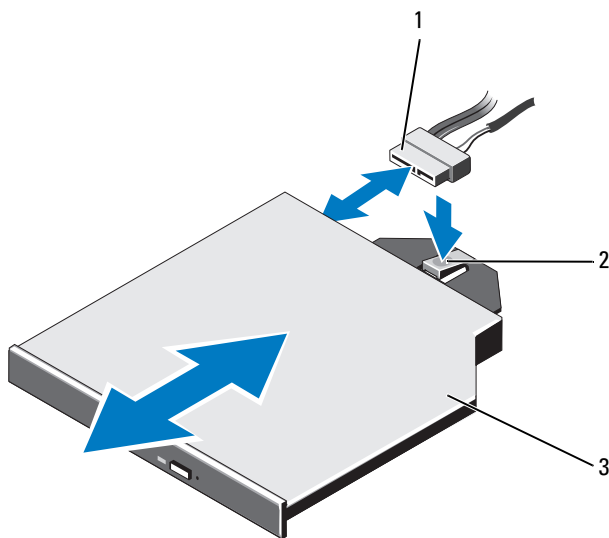
**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia 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 Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado. Consulte “Extracción del embellecedor frontal” en la página 91.
- 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 92.
- 4 Desconecte el cable de alimentación/datos de la parte posterior de la unidad.

Anote la disposición de los cables de alimentación/datos del interior del sistema a medida que los desconecta de la placa base y la unidad. Coloque estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados. Para obtener más información, consulte “Memoria del sistema” en la página 107.

- 5 Para extraer la unidad, presione y tire de la lengüeta de liberación azul hacia la parte frontal del sistema. Vea la ilustración 3-7.
- 6 Deslice la unidad óptica hacia fuera del sistema hasta que salga del compartimiento para unidades.
- 7 Si no va a instalar una nueva unidad óptica, instale la tapa para unidad óptica.
- 8 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 9 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 10 Si procede, vuelva a colocar el embellecedor frontal. Consulte “Instalación del embellecedor frontal” en la página 91.

**Ilustración 3-7. Extracción e instalación de la unidad óptica**



- |   |                             |   |                        |
|---|-----------------------------|---|------------------------|
| 1 | Cable de datos/alimentación | 2 | Lengüeta de liberación |
| 3 | Unidad óptica               |   |                        |



## 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 Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado. Consulte “Extracción del embellecedor frontal” en la página 91.
- 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 92.
- 4 Deslice la unidad óptica en el compartimiento para unidad óptica hasta que la lengüeta de liberación azul se asiente en su lugar. Vea la ilustración 3-7.
- 5 Conecte el cable de alimentación/datos a la parte posterior de la unidad y a la placa base.  
Coloque el cable correctamente en el interior del sistema para evitar que quede pinzado o doblado. Para obtener más información, consulte “Memoria del sistema” en la página 107.
- 6 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 8 Si procede, vuelva a colocar el embellecedor frontal. Consulte “Instalación del embellecedor frontal” en la página 91.

# Fuentes de alimentación


El sistema admite dos fuentes de alimentación de 1 100 W de intercambio activo.

Si hay dos fuentes de alimentación instaladas, la segunda fuente de alimentación proporciona redundancia de alimentación. En modo redundante, el sistema distribuye la carga de alimentación en las dos fuentes de alimentación para maximizar la eficiencia. Cuando se extrae una fuente de alimentación con el sistema encendido, la segunda fuente de alimentación asume toda la carga de alimentación. En la tabla 3-1 se muestran los modos de redundancia de las fuentes de alimentación.


**Tabla 3-1. Modos de redundancia de las fuentes de alimentación**

| Número de fuentes de alimentación | Modo de redundancia | Configuración del sistema     |
|-----------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| 1                                 | 1+0                 | Configuración sin redundancia |
| 2                                 | 1+1                 | Configuración redundante      |

## Extracción de una fuente de alimentación

 **PRECAUCIÓN:** Para que el sistema funcione con normalidad, se requiere 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.

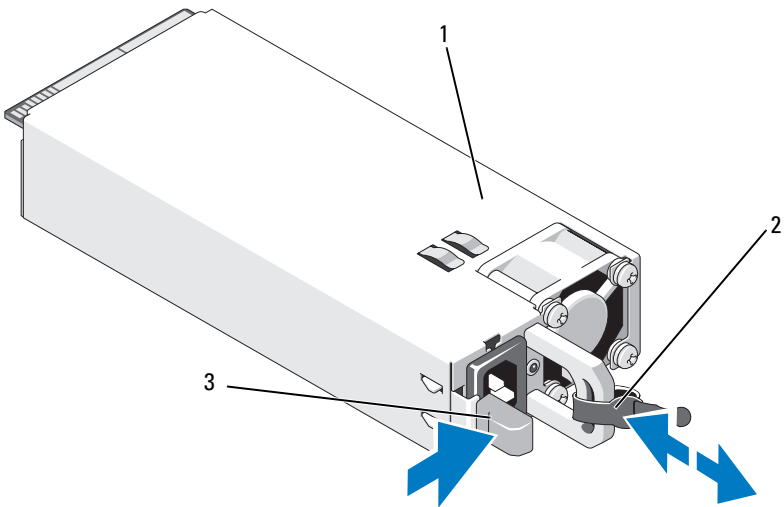
- 1 Desconecte el cable de alimentación de la fuente de energía.
- 2 Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación y quite las tiras de velcro que agrupan y fijan los cables del sistema.

 **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 soltarla de la placa de distribución de alimentación y dejar al descubierto el chasis.

Si va a extraer de forma permanente la fuente de alimentación, debe instalar un panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación para garantizar una refrigeración adecuada del sistema. Consulte “Instalación del panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación” en la página 105.

### Ilustración 3-8. Extracción e instalación de una fuente de alimentación



- 1 Fuente de alimentación
- 3 Pestillo de liberación

2 Tira de velcro

## Instalación de una fuente de alimentación

- 1 Compruebe que las 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 104.
- 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 3-8.



**NOTA:** Si en el paso 1 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, espere varios segundos hasta 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.

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

Si va a instalar una fuente de alimentación, extraiga el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación; 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 en 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 2.

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.

## Cubierta de refrigeración

La cubierta de refrigeración cubre los módulos de memoria y suministra flujo de aire al sistema.

### Extracción de la cubierta de refrigeración



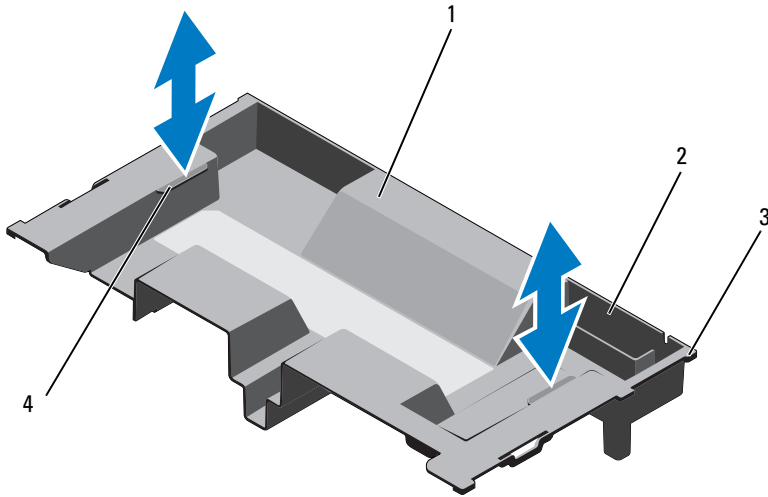
**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia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



**PRECAUCIÓN:** No utilice el sistema si se ha extraído la cubierta de refrigeración. El sistema se podría sobrecalentar rápidamente, lo que ocasionaría que se apagara y se perdieran los datos.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura y cierre del sistema” en la página 92.
- 3 Extraiga la batería RAID del portabatería. Vea la ilustración 3-9.
- 4 Sujetando los puntos de contacto, levante la cubierta de refrigeración con cuidado para retirarla del sistema. Vea la ilustración 3-9.

### Ilustración 3-9. Extracción e instalación de la cubierta de refrigeración



- |   |                              |   |                        |
|---|------------------------------|---|------------------------|
| 1 | Cubierta de refrigeración    | 2 | Portabatería RAID      |
| 3 | Lengüetas de la cubierta (6) | 4 | Puntos de contacto (2) |

### Instalación de la cubierta de refrigeración

**NOTA:** Para alinear correctamente la cubierta de refrigeración en el sistema, asegúrese de que los cables internos del sistema están tendidos por la pared del chasis.

- 1 Baje la cubierta de refrigeración para colocarla en el sistema y alinee las lengüetas de la cubierta de refrigeración con las ranuras del sistema. Vea la ilustración 3-9.
- 2 Inserte la batería RAID en el portabatería de la cubierta de refrigeración. Consulte “Instalación de la batería RAID” en la página 136.
- 3 Cierre el sistema. Consulte “Apertura y cierre del sistema” en la página 92.

# Memoria del sistema

Este sistema admite módulos DIMM registrados (RDIMM) DDR3 ECC y módulos DIMM sin búfer (UDIMM) registrados. Se admiten módulos DIMM simples, duales y cuádruples con velocidades de hasta 1 333 MHz (1 066 MHz para los cuádruples). Se admiten módulos RDIMM con una capacidad de 1, 2, 4, 8 y 16 GB para un total de hasta 256 GB. Se admiten módulos UDIMM de 1 y 2 GB.

El sistema consta de 16 zócalos de memoria divididos en dos conjuntos de ocho zócalos, un conjunto por procesador. Cada conjunto de ocho zócalos de memoria está organizado, a su vez, en cuatro canales de memoria DDR3. El primer zócalo de cada canal de memoria DDR3 cuenta con una palanca de liberación blanca.

Cada canal admite hasta dos RDIMM simples, duales o cuádruples, o hasta dos UDIMM.

La memoria tiene las siguientes características:

- Cada procesador tiene cuatro canales DDR3 que admiten velocidades de hasta 1 333 MHz.
- No se pueden combinar UDIMM y RDIMM.
- Es posible que este sistema admita la sustitución de memoria en línea.
- Se admiten hasta 256 GB de memoria (con 16 RDIMM de 16 GB).

## Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

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



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

- Los módulos DIMM deben ocuparse en conjuntos coincidentes de cuatro o dos módulos DIMM para cada procesador (por ejemplo, A1/A2, A3/A4). No se admite el funcionamiento con un solo DIMM.
- Todos los canales de memoria de los procesadores deben ocuparse de forma idéntica (la misma velocidad, el mismo tamaño y el mismo tipo).
- Se permite combinar tamaños y rangos de memoria para una mayor flexibilidad.

- Para obtener un rendimiento óptimo, la configuración de memoria de cada procesador debe ser idéntica.
- Inicie siempre la distribución de la memoria en x1, donde x es A o B. Los zócalos A y B corresponden a los procesadores 1 y 2 respectivamente.
- En caso de una distribución con rangos combinados, ocupe primero el rango más elevado con módulos DIMM (en los zócalos con palancas de liberación blancas).
- Si se instalan módulos de memoria con velocidades distintas, todos ellos funcionarán a la velocidad del módulo de memoria más lento instalado.
- Si se ha habilitado la sustitución en línea, se deben instalar módulos DIMM idénticos en las mismas ranuras de todos los canales.

El sistema admite ECC avanzada, intercalado de memoria y sustitución de memoria en línea. Para obtener información sobre las configuraciones de memoria, vea la tabla 3-2.

## Compatibilidad con la sustitución de memoria

La sustitución de memoria se admite en los sistemas que tienen una de las configuraciones de memoria totalmente ocupadas que se muestran en la tabla 3-2. La función de sustitución de memoria se debe habilitar en la pantalla **Memory Settings** (Configuración de la memoria) del programa de configuración del sistema. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65.



**NOTA:** No se puede utilizar a la vez las funciones de sustitución de memoria y de intercalado de nodos. Para utilizar la sustitución de memoria, debe deshabilitar la opción **Node Interleaving** (Intercalado de nodos) del programa de configuración del sistema.

Para admitir la sustitución de memoria, los ocho zócalos DIMM de cada CPU deben estar ocupados. Si está habilitada, la sustitución de memoria asigna y reserva un rango de memoria de los módulos DIMM instalados con un tamaño suficiente para que actúe como memoria de sustitución si se produce un error en el rango de memoria, en cuyo caso el contenido de éste se copia en el rango de sustitución.



**Tabla 3-2. Configuraciones de memoria**



**NOTA:** Los módulos DIMM del A1 al A8 se asignan al procesador 1 y los módulos DIMM del B1 al B8 se asignan al procesador 2.

| Capacidad del sistema<br>(en GB) | Número de módulos DIMM | Tamaño del módulo DIMM (en GB) | Tipo de módulo DIMM | Organización | Procesadores                      |                                   |
|----------------------------------|------------------------|--------------------------------|---------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
|                                  |                        |                                |                     |              | 1                                 | 2                                 |
| 8                                | 8                      | 1                              | UDIMM               | x8           | A1, A2, A3, A4                    | B1, B2, B3, B4                    |
| 8                                | 8                      | 1                              | RDIMM               | x8           | A1, A2, A3, A4                    | B1, B2, B3, B4                    |
| 16                               | 8                      | 2                              | UDIMM               | x8           | A1, A2, A3, A4                    | B1, B2, B3, B4                    |
| 16                               | 8                      | 2                              | RDIMM               | x8           | A1, A2, A3, A4                    | B1, B2, B3, B4                    |
| 32                               | 16                     | 2                              | UDIMM               | x8           | A1, A2, A3, A4, A5,<br>A6, A7, A8 | B1, B2, B3, B4, B5,<br>B6, B7, B8 |
| 32                               | 16                     | 2                              | RDIMM               | x8           | A1, A2, A3, A4, A5,<br>A6, A7, A8 | B1, B2, B3, B4, B5,<br>B6, B7, B8 |
| 64                               | 16                     | 4                              | RDIMM               | x4           | A1, A2, A3, A4, A5,<br>A6, A7, A8 | B1, B2, B3, B4, B5,<br>B6, B7, B8 |
| 96 <sup>a</sup>                  | 16                     | 8 y 4                          | RDIMM               | x4           | A1, A2, A3, A4, A5,<br>A6, A7, A8 | B1, B2, B3, B4, B5,<br>B6, B7, B8 |
| 128                              | 16                     | 8                              | RDIMM               | x4           | A1, A2, A3, A4, A5,<br>A6, A7, A8 | B1, B2, B3, B4, B5,<br>B6, B7, B8 |

a. Se deben instalar ocho módulos DIMM de 8 GB en las ranuras A1-A8 y ocho módulos DIMM de 4 GB en las ranuras B1-B8.

## 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. Evite tocar los componentes y los conectores del módulo de memoria.



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



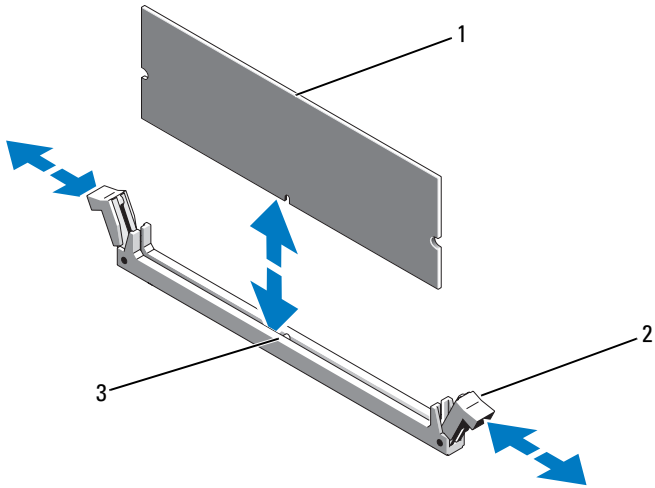
**PRECAUCIÓN:** Sujete los módulos de memoria sólo por el borde de la tarjeta y asegúrese de no tocar los componentes ni los conectores del módulo de memoria.

- 1 Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado. Consulte “Extracción del embellecedor frontal” en la página 91.
- 2 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.
- 4 Extraiga la cubierta de refrigeración. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 105.
- 5 Presione hacia abajo los expulsores de cada extremo del zócalo hasta que el panel de relleno para módulo de memoria se expulse del zócalo. Vea la ilustración 3-10.




**NOTA:** Conserve los paneles de relleno para módulo de memoria extraídos para poder utilizarlos más adelante.

### Ilustración 3-10. 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

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

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

- 7 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.

- 8 Repita del paso 5 al paso 7 de este procedimiento para instalar los módulos de memoria restantes. Vea la tabla 3-2.

- 9 Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración. Consulte “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 106.
- 10 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 11 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 12 Si procede, vuelva a colocar el embellecedor frontal. Consulte “Instalación del embellecedor frontal” en la página 91.
- 13 Encienda 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 del sistema.  
  
El sistema debería haber cambiado ya el valor para reflejar la nueva memoria instalada.
- 14 Si el valor es incorrecto, es posible que uno o varios de los módulos de memoria no estén instalados correctamente. Repita del paso 3 al paso 13 de este procedimiento, procurando que los módulos de memoria queden bien encajados en sus zócalos.
- 15 Ejecute la prueba de la memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema. Consulte “Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema” en la página 191.


## 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.

 **PRECAUCIÓN:** Para garantizar una correcta refrigeración del sistema, se deben instalar paneles de relleno en los zócalos de memoria vacíos. Extraiga los paneles de relleno para módulos de memoria sólo si tiene previsto instalar módulos de memoria en dichos zócalos.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado. Consulte “Extracción del embellecedor frontal” en la página 91.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.

 **PRECAUCIÓN:** Sujete los módulos de memoria sólo por el borde de la tarjeta y asegúrese de no tocar los componentes ni los conectores del módulo de memoria.

- 4 Extraiga la cubierta de refrigeración. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 105.
- 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 3-10.
- 6 Levante y extraiga el módulo de memoria.




**NOTA:** Si no va a volver a colocar el módulo de memoria, inserte un panel de relleno para módulo de memoria en el zócalo.


- 7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 8 Si procede, vuelva a colocar el embellecedor frontal. Consulte “Instalación del embellecedor frontal” en la página 91.
- 9 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

# Ventiladores de refrigeración

El sistema contiene seis ventiladores de intercambio activo montados en un conjunto de ventilador y proporciona refrigeración a los procesadores, las tarjetas de expansión y los módulos de memoria.


 **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 de refrigeración.


## Extracción de un ventilador de refrigeración

 **AVISO:** Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando está encendido, puede exponerse a descargas eléctricas. Proceda con extrema precaución al extraer o instalar los ventiladores de refrigeración.

 **AVISO:** Después de extraer el ventilador del sistema, espere a que las aspas hayan dejado de girar.

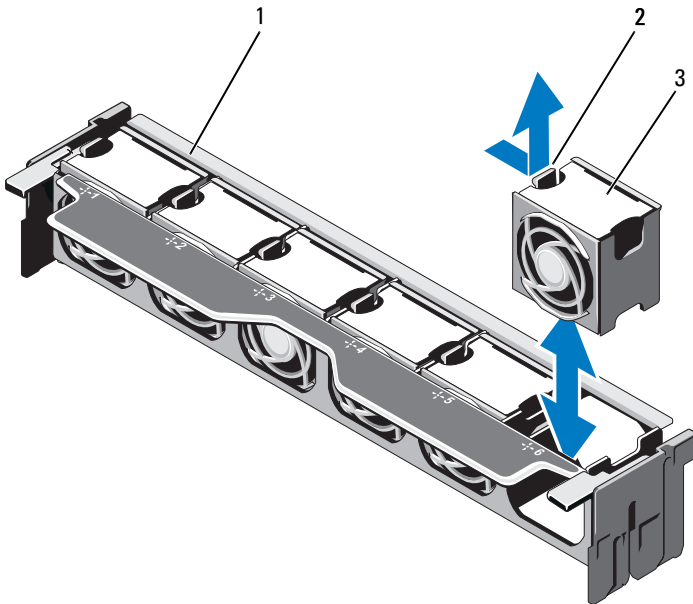
 **AVISO:** No utilice el sistema sin los ventiladores de refrigeración.

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

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

- 1 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.
- 2 Presione la lengüeta de liberación y levante el ventilador para extraerlo del conjunto de ventilador de refrigeración. Vea la ilustración 3-11.


**Ilustración 3-11. Extracción e instalación de un ventilador de refrigeración**




- 1 Conjunto de ventilador
- 3 Módulo de ventilador

- 2 Lengüeta de liberación


## Instalación de un ventilador de refrigeración

 **AVISO:** Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando está encendido, puede exponerse a descargas eléctricas. Proceda con extrema precaución al extraer o instalar los ventiladores de refrigeración.

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

- 1 Alinee el conector del ventilador con el conector de la placa base. Vea la ilustración 6-1.
- 2 Baje el ventilador para insertarlo en el conjunto de ventilador de refrigeración hasta que la lengüeta de liberación se asiente en su lugar. Vea la ilustración 3-11.
- 3 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.

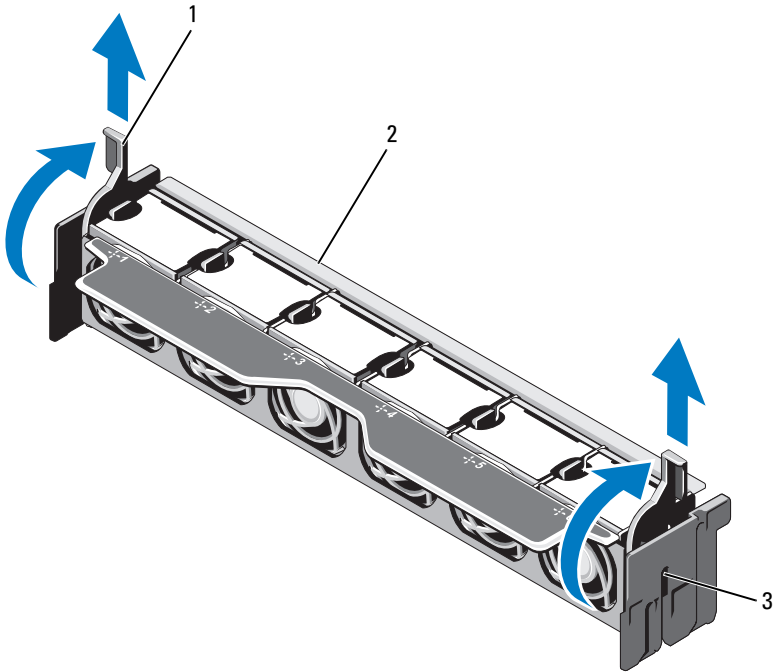
## Extracción del conjunto de ventilador de refrigeración

 **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.

- 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 92.
- 3 Levante las palancas de liberación azules para soltar el conjunto de ventilador de refrigeración del chasis. Vea la ilustración 3-12.
- 4 Sujete las palancas de liberación azules y levante el conjunto de ventilador de refrigeración para extraerlo del sistema. Vea la ilustración 3-12.




**Ilustración 3-12. Extracción e instalación del conjunto de ventilador de refrigeración**



- 1 Palancas de liberación (2)
- 3 Ranuras (2)

- 2 Conjunto de ventilador

## Instalación del conjunto de 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.

- 1 Oriente el conjunto de ventilador de refrigeración como se muestra en la ilustración 3-1.
- 2 Alinee las ranuras de los laterales del conjunto de ventilador de refrigeración con las lengüetas del chasis. Vea la ilustración 3-12.
- 3 Inserte el conjunto de ventilador de refrigeración en el sistema y baje las palancas de liberación azules para fijarlo en su lugar.
- 4 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 5 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Memoria USB interna (opcional)

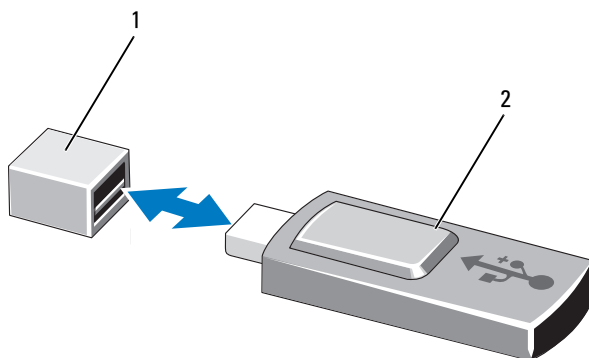
Una memoria USB opcional instalada en el interior del sistema se puede utilizar como dispositivo de inicio, llave de seguridad o dispositivo de almacenamiento masivo. El conector USB debe estar activado mediante la opción **Internal USB Port** (Puerto USB interno) en la pantalla **Integrated Devices** (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.

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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.
- 3 Localice el conector USB en la placa del panel de control. Vea la ilustración 3-28.
- 4 Inserte la memoria USB en el conector USB. Vea la ilustración 3-13.
- 5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 7 Abra el programa de configuración del sistema y compruebe que el sistema haya detectado la memoria USB. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65.

**Ilustración 3-13. Extracción e instalación de una memoria USB**




1 Conector de memoria USB

2 Memoria USB

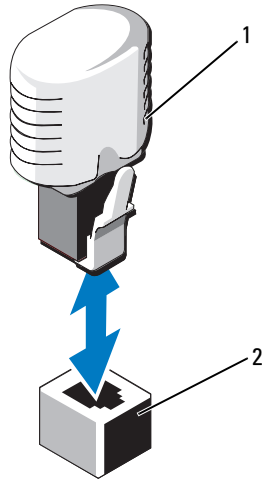
## Llave de hardware NIC interna

Las futuras funciones adicionales de las NIC integradas del sistema se habilitan mediante la instalación de una llave de hardware NIC opcional en el zócalo iSCSI KEY de la placa base. Vea la ilustración 6-1.

 **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 92.
- 3 Localice el conector iSCSI KEY en la placa base. Vea la ilustración 6-1.
- 4 Inserte la llave de hardware NIC en el conector de la placa. Vea la ilustración 3-14.

**Ilustración 3-14. Extracción e instalación de una llave de hardware NIC**



1 Llave de hardware NIC

2 Conector iSCSI KEY

- 5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

# Tarjetas de expansión y tarjetas verticales de expansión

## Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

El sistema admite hasta seis tarjetas de expansión PCIe de segunda generación con conectores en la placa base y dos tarjetas verticales de expansión. Para localizar los conectores para tarjetas de expansión en la placa base, vea la ilustración 6-1, y para localizar los conectores para tarjetas de expansión en las tarjetas verticales de expansión, vea la ilustración 6-4 y la ilustración 6-5.

A continuación se indican las configuraciones de las ranuras de las tarjetas verticales y la placa base:

- **Tarjeta vertical 1**
  - Ranura 1: ranura de expansión enlace x8 (24,13 cm de longitud)
  - Ranura 2: ranura de expansión enlace x4 (perfil bajo, 24,13 cm de longitud máxima y con un soporte de altura estándar)
  - Ranura 3: ranura de expansión enlace x4 para la tarjeta controladora de almacenamiento interno
- **Placa base**
  - Ranura 3: ranura de expansión enlace x8 (perfil bajo y 24,13 cm de longitud)
  - Ranura 4: ranura de expansión enlace x8 (perfil bajo y 24,13 cm de longitud)
- **Tarjeta vertical 2**
  - Ranura 5: ranura de expansión enlace x8 (24,13 cm de longitud)
  - Ranura 6: ranura de expansión enlace x8 (24,13 cm de longitud)



**NOTA:** La longitud especificada anteriormente se refiere a las tarjetas de expansión.



**NOTA:** Asegúrese de que las tarjetas verticales 1 y 2 están instaladas en el sistema antes de encenderlo.

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

En la tabla 3-3 se proporciona una guía para instalar 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 3-3. Prioridad de instalación de las tarjetas de expansión**

| Prioridad de las tarjetas | Tipo de tarjeta                       | Prioridad de las ranuras | Máx. permitido |
|---------------------------|---------------------------------------|--------------------------|----------------|
| 1                         | PERC H800                             | 6, 5                     | 2              |
| 2                         | PERC 6/E                              | 6, 5                     | 2              |
| 3                         | SAS 5/E                               | 6, 5                     | 2              |
| 4                         | NIC 10Gb                              | 6, 5, 1, 2               | 2              |
| 5                         | Adaptadores de red convergentes (CNA) | 6, 5, 1, 2               | 2              |
| 6                         | Fibre Channel 8G (un solo puerto)     | 6, 5, 1, 2               | 4              |
| 7                         | HBA SAS de 6 Gbps                     | 6, 5, 1, 2               | 2              |
| 8                         | Fibre Channel 8G (dos puertos)        | 6, 5, 1, 2               | 2              |
| 9                         | Fibre Channel 4G (un solo puerto)     | 2, 1, 6, 5               | 4              |
| 10                        | Fibre Channel 4G (dos puertos)        | 2, 1, 6, 5               | 4              |
| 11                        | HBA SCSI                              | 2, 1, 6, 5               | 2              |
| 12                        | NIC 1Gb                               | 2, 1, 6, 5, 3, 4         | 4              |

## 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 todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.
- 4 Localice el conector para tarjetas de expansión en la placa base/tarjeta vertical. Vea la ilustración 6-1 y la ilustración 3-15.
- 5 Levante el pestillo de la tarjeta de expansión y extraiga el cubrerranuras. Vea la ilustración 3-15.

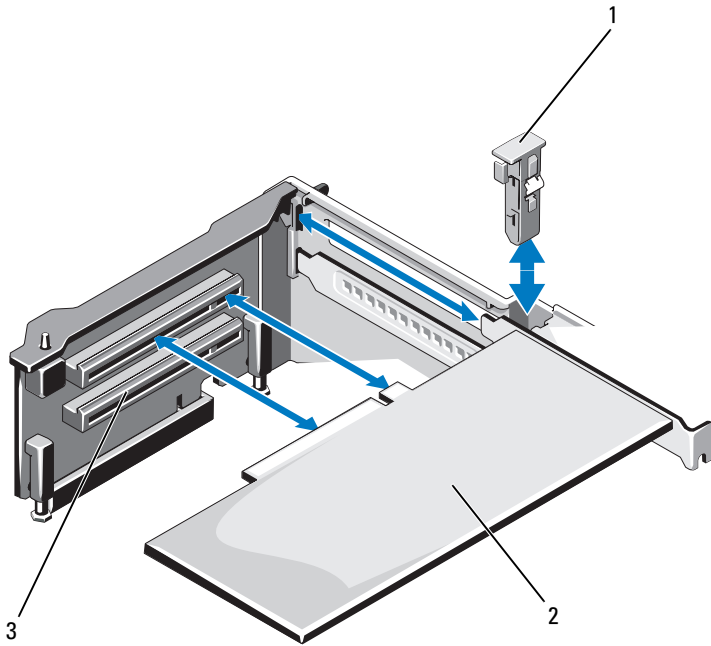


**NOTA:** Para instalar una tarjeta de expansión en el conector para tarjetas de expansión de la placa base, vaya al paso 7.

- 6 Sujete la tarjeta por los bordes y colóquela de modo que el conector de borde de tarjeta quede alineado con el conector para tarjetas de expansión.
- 7 Inserte firmemente el conector de borde de tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que encaje por completo.
- 8 Vuelva a colocar el pestillo de la tarjeta de expansión. Vea la ilustración 3-15.



**Ilustración 3-15. Instalación y extracción de una tarjeta de expansión**




- 1 Pestillo de la tarjeta de expansión
- 2 Tarjeta de expansión
- 3 Conector para tarjetas de expansión

- 9 Si procede, conecte los cables a la tarjeta de expansión.
- 10 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 11 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 12 Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

## 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 todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.
- 3 Si procede, desconecte todos los cables de la tarjeta.
- 4 Sujete la tarjeta de expansión por sus bordes y extráigala con cuidado del conector para tarjetas de expansión.
- 5 Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un cubrerranuras metálico en la ranura para tarjeta de expansión vacía del chasis.
- 6 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 evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación del aire adecuadas dentro del sistema.
- 7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 8 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

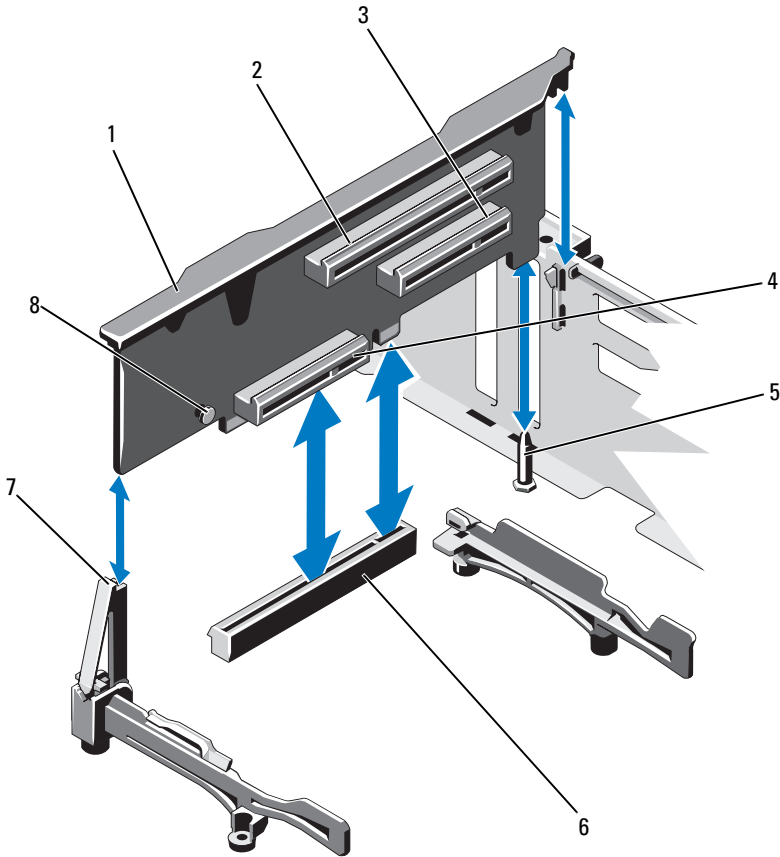
## Extracción de la tarjeta vertical de expansión 1



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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.
- 3 Extraiga las tarjetas de expansión de las ranuras para tarjeta de expansión, si están instaladas. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 126.
- 4 Extraiga la tarjeta controladora de almacenamiento, si está instalada. Consulte “Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada” en la página 132.
- 5 Para extraer la tarjeta vertical de expansión, presione la lengüeta azul de la tarjeta vertical y levante la tarjeta vertical de expansión para extraerla del conector de la placa base. Vea la ilustración 3-16.

**Ilustración 3-16. Instalación y extracción de la tarjeta vertical de expansión 1**



- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1 Tarjeta vertical de expansión 1     | 2 Ranura para tarjeta de expansión 1                           |
| 3 Ranura para tarjeta de expansión 2  | 4 Ranura para tarjeta controladora de almacenamiento integrada |
| 5 Pata de guía de la tarjeta vertical | 6 Conector de la placa base                                    |
| 7 Guía de la tarjeta vertical         | 8 Lengüeta azul  |

## Instalación de la tarjeta vertical de expansión 1



**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 la ranura de la guía de la tarjeta vertical y la pata de guía de la tarjeta vertical de la placa base. Vea la ilustración 3-16.



**NOTA:** Si la guía de la tarjeta vertical está en posición horizontal, gírela para que quede en posición vertical. Vea la ilustración 3-16.

- 2 Baje la tarjeta vertical de expansión hasta que el conector de la tarjeta encaje por completo.
- 3 Si procede, vuelva a colocar la tarjeta controladora de almacenamiento. Consulte “Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada” en la página 134.
- 4 Si procede, vuelva a colocar las tarjetas de expansión. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 124.
- 5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Extracción de la tarjeta vertical de expansión 2

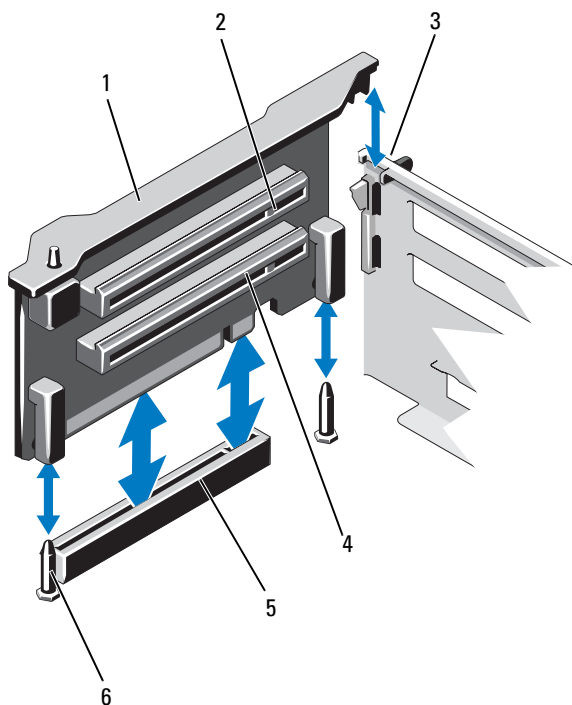


**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.

- 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 126.
- 4 Para extraer la tarjeta vertical de expansión, levántela para extraerla del conector de la placa base. Vea la ilustración 3-17.

**Ilustración 3-17. Instalación y extracción de la tarjeta vertical de expansión 2**



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Tarjeta vertical de expansión 2                 | 2 | Ranura para tarjeta de expansión 5         |
| 3 | Ranura del chasis                               | 4 | Ranura para tarjeta de expansión 6         |
| 5 | Conector de tarjeta vertical 2 de la placa base | 6 | Patatas de guía de la tarjeta vertical (2) |

## Instalación de la tarjeta vertical de expansión 2



**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 patas de guía de la tarjeta vertical de la placa base y la ranura del chasis. Vea la ilustración 3-16.
- 2 Baje la tarjeta vertical de expansión hasta que el conector de la tarjeta encaje por completo.
- 3 Si procede, vuelva a colocar las tarjetas de expansión. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 124.
- 4 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 5 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Tarjeta controladora de almacenamiento integrada

Este sistema incluye una ranura para tarjeta de expansión dedicada en la tarjeta vertical de expansión 1 para una tarjeta controladora 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, SATA y SSD y también permite configurar las unidades de disco duro en configuraciones RAID conforme a la versión de la controladora de almacenamiento incluida con el sistema.

## Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

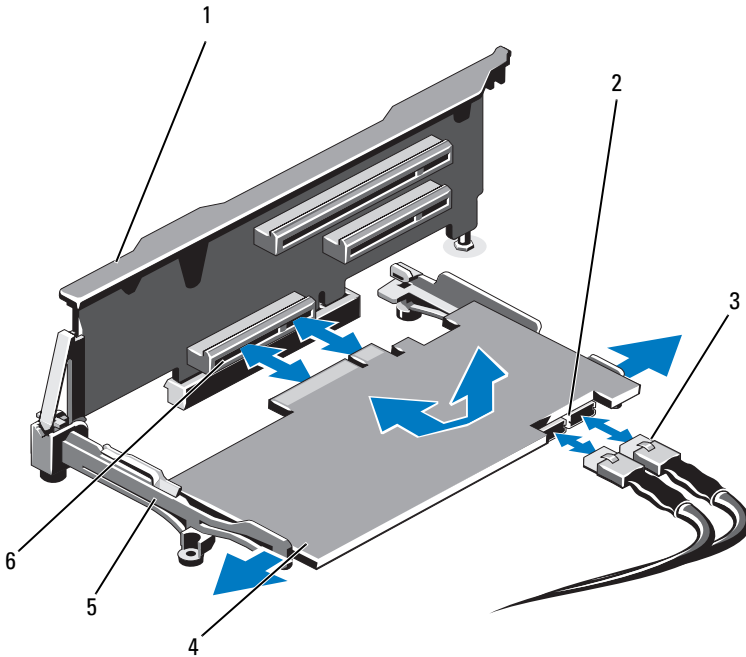


**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.
- 3 Extraiga la cubierta de refrigeración. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 105.
- 4 Extraiga el conjunto de ventilador de refrigeración. Consulte “Extracción del conjunto de ventilador de refrigeración” en la página 116.
- 5 Desconecte los cables conectados a la tarjeta. Vea la ilustración 3-18.
- 6 Doble las dos guías de alineamiento hacia el exterior y tire de la tarjeta controladora de almacenamiento para extraerla del conector. Vea la ilustración 3-18.
- 7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.



**Ilustración 3-18. Extracción e instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada**




- |   |                                 |   |   |
|---|---------------------------------|---|---|
| 1 | Tarjeta vertical de expansión 1 | 2 | Conectores de cables de datos SAS (2)                           |
| 3 | Cables de datos SAS (2)         | 4 | Tarjeta controladora de almacenamiento integrada                |
| 5 | Guías de alineamiento (2)       | 6 | Conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada |

## 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 todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.
- 3 Extraiga la cubierta de refrigeración. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 105.
- 4 Extraiga el conjunto de ventilador de refrigeración. Consulte “Extracción del conjunto de ventilador de refrigeración” en la página 116.
- 5 Sujete la tarjeta por sus bordes y deslícela ligeramente inclinada por las guías de alineamiento de la tarjeta vertical 1 hasta que quede bien encajada. Consulte ilustración 3-1.
- 6 Conecte los cables de datos SAS a la tarjeta controladora de almacenamiento integrada. Vea la ilustración 3-18.  
 **NOTA:** Asegúrese de conectar el cable de acuerdo con las etiquetas de los conectores de dicho cable. El cable no funcionará correctamente si está invertido.
- 7 Si procede, conecte el cable de la batería RAID. Vea la ilustración 3-19.
- 8 Pase el cable de datos SAS a través del canal de la parte interior del chasis.
- 9 Conecte el cable con la etiqueta "SAS A" al conector SAS A del plano posterior, y el cable con la etiqueta "SAS B" al conector SAS B del plano posterior. Vea la ilustración 3-18.
- 10 Vuelva a colocar el conjunto de ventilador de refrigeración. Consulte “Instalación del conjunto de ventilador de refrigeración” en la página 118.

- 11 Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración. Consulte “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 106.
- 12 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 13 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Batería RAID (opcional)

La información de esta sección sólo se aplica a los sistemas con tarjetas PERC opcionales sin una unidad de batería de reserva integral.

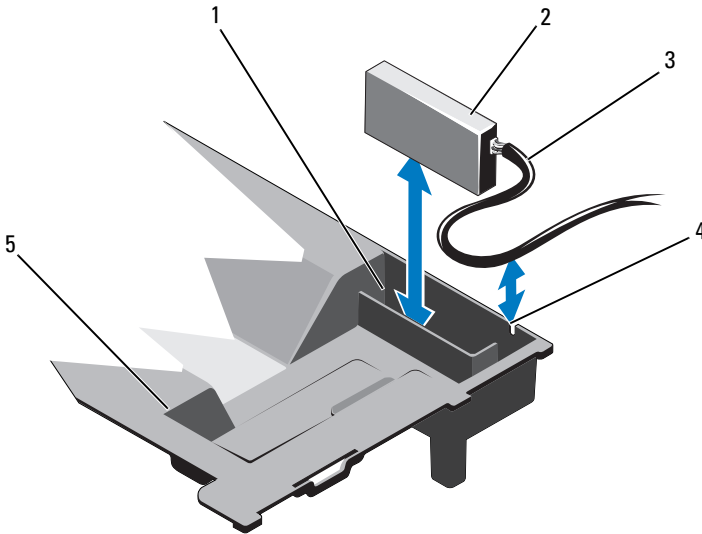
### Extracción de una batería RAID



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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.
- 3 Extraiga el conjunto de ventilador de refrigeración. Consulte “Extracción del conjunto de ventilador de refrigeración” en la página 116.
- 4 Presione la lengüeta del conector del cable de la batería RAID y tire del cable para extraerlo del conector de la tarjeta controladora de almacenamiento.
- 5 Suelte el cable de la batería RAID de la ranura del portabatería. Vea la ilustración 3-19.
- 6 Levante la batería RAID para extraerla del portabatería.

### Ilustración 3-19. Extracción e instalación de la batería RAID



- |   |                           |   |                              |
|---|---------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Portabatería RAID         | 2 | Batería RAID                 |
| 3 | Cable de la batería RAID  | 4 | Ranura del portabatería RAID |
| 5 | Cubierta de refrigeración |   |                              |

### Instalación de la batería RAID

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

- 1 Inserte la batería RAID en el portabatería de la cubierta de refrigeración. Vea la ilustración 3-19.
- 2 Pase el cable de la batería RAID por la pared del chasis y por la ranura del portabatería.
- 3 Guarde la coca de cable en el espacio delante de la ranura del portabatería.

- 4 Conecte el cable de la batería al conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.
- 5 Vuelva a colocar el conjunto de ventilador de refrigeración. Consulte “Instalación del conjunto de ventilador de refrigeración” en la página 118.
- 6 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Tarjeta iDRAC6 Enterprise (opcional)

### Extracción de una tarjeta iDRAC6 Enterprise

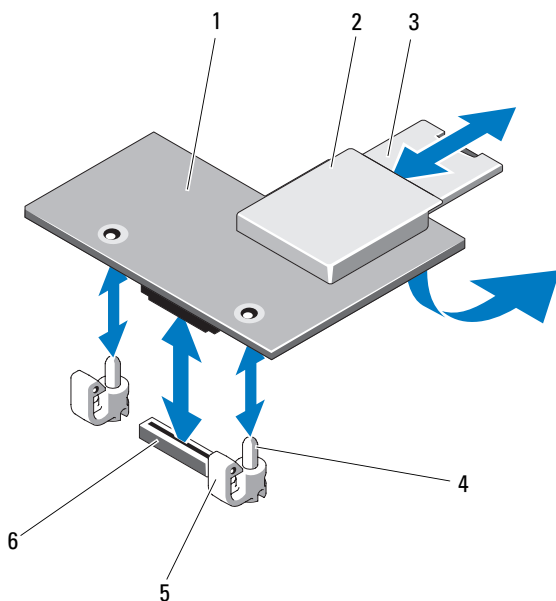


**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia 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 todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Si procede, desconecte el cable Ethernet del conector para tarjeta iDRAC6 Enterprise situado en el panel posterior del sistema. Vea la ilustración 1-3.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.
- 4 Extraiga la tarjeta multimedia VFlash (si está instalada) de la tarjeta iDRAC6 Enterprise. Consulte “Extracción de una tarjeta multimedia VFlash” en la página 140.
- 5 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. Vea la ilustración 3-20.  
A medida que la tarjeta se libera de los separadores, el conector situado debajo de la tarjeta se desenchaja del conector de la placa base.
- 6 Deslice la tarjeta hacia fuera desde la parte posterior del sistema hasta que el conector RJ-45 quede alejado del panel posterior y, a continuación, extraiga la tarjeta del sistema.
- 7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.

- 8 Vuelva a conectar el sistema y los dispositivos periféricos a las tomas eléctricas correspondientes y enciéndalos.

**Ilustración 3-20. Instalación y extracción de una tarjeta iDRAC6 Enterprise (opcional)**



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Tarjeta iDRAC6 Enterprise                     | 2 | Ranura para tarjetas multimedia VFlash      |
| 3 | Tarjeta VFlash SD                             | 4 | Espigas de los separadores de retención (2) |
| 5 | Lengüetas de los separadores de retención (2) | 6 | Conector para tarjeta iDRAC6 Enterprise     |

## 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 todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.
- 3 Extraiga la pieza de relleno de plástico del puerto iDRAC6 Enterprise del panel posterior del sistema. Vea la ilustración 1-3.
- 4 Alinee el borde frontal de la tarjeta con los dos separadores de retención de plástico situados cerca del conector iDRAC6 de la placa base y baje la tarjeta hasta colocarla en su lugar. Vea la ilustración 3-20 y la ilustración 6-1.

Cuando la parte frontal de la tarjeta está totalmente insertada, los separadores de plástico encajan en el borde de la tarjeta.

- 5 Si procede, conecte el cable Ethernet del conector para tarjeta iDRAC6 Enterprise situado en el panel posterior del sistema. Vea la ilustración 1-3.
- 6 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 8 Abra la utilidad de configuración de iDRAC6 y configure el modo Ethernet. Consulte “Utilidad de configuración de iDRAC6” en la página 88.


## 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.

### Extracción de una tarjeta multimedia VFlash

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


### Instalación de una tarjeta multimedia VFlash

- 1 Localice la ranura para tarjetas multimedia VFlash en la esquina posterior del sistema. Vea la ilustración 1-3.
- 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.

## Módulo SD dual interno (opcional)

### Extracción del módulo SD dual interno

Si la opción **Redundancy** (Redundancia) se ha establecido en **Mirror Mode** (Modo de duplicación) en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) del programa de configuración del sistema, la información se replica de una tarjeta SD a otra. Consulte “Pantalla Integrated Devices” en la página 74.

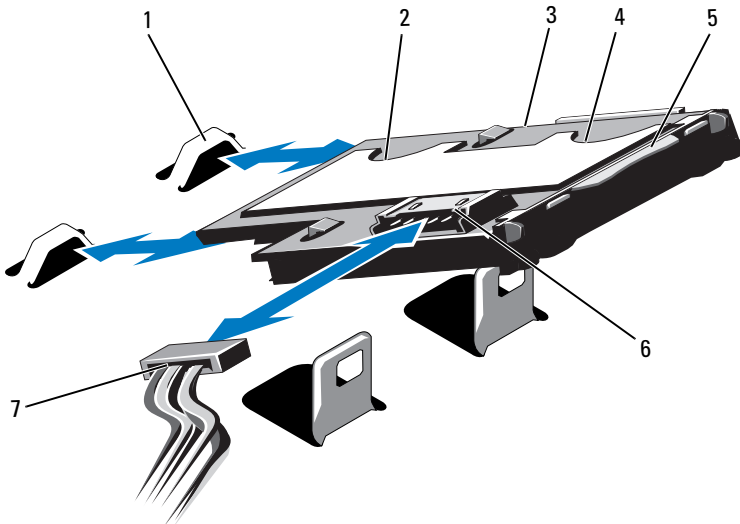
 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.



- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.
- 3 Si están instaladas, extraiga las tarjetas SD del módulo SD dual interno. Vea la ilustración 3-1.
- 4 Desconecte el cable del módulo SD dual interno. Vea la ilustración 3-21.
- 5 Levante el pestillo que fija el módulo SD dual interno al conjunto de chasis frontal y levante el módulo para extraerlo del conjunto. Vea la ilustración 3-21.
- 6 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

**Ilustración 3-21. Extracción e instalación del módulo SD dual interno**



- |   |                        |   |                          |
|---|------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Ganchos (2)            | 2 | Ranura para tarjeta SD 2 |
| 3 | Módulo SD dual interno | 4 | Ranura para tarjeta SD 1 |
| 5 | Pestillo               | 6 | Conector del cable       |
| 7 | Cable de alimentación  |   |                          |

## Instalación del módulo SD dual interno




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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.
- 3 Coloque el módulo de modo que las lengüetas de la parte inferior de la bandeja encajen en los ganchos del conjunto de chasis frontal y baje el borde opuesto de la tarjeta hasta que encaje en su lugar. Vea la ilustración 3-1 y la ilustración 3-21.
- 4 Conecte el cable del módulo SD dual interno al conector de la placa del panel de control.
- 5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.


# Procesadores

## 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.

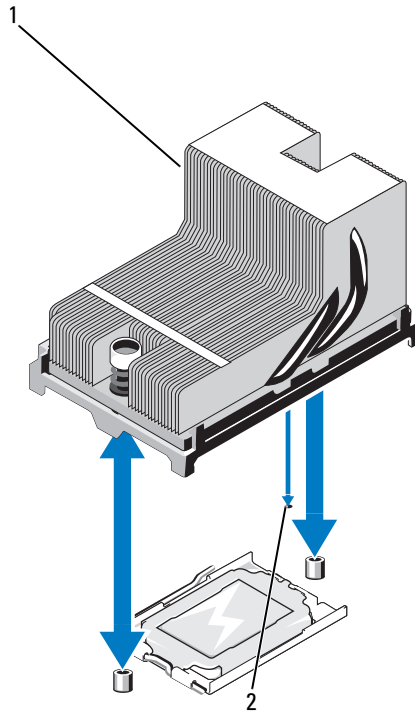
- 1 Antes de actualizar el sistema, descargue la versión más reciente del BIOS del sistema desde [support.dell.com/downloads](http://support.dell.com/downloads) y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.
- 2 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica. Tras desconectar el sistema de la alimentación de CA, mantenga presionado el botón de encendido durante tres segundos para descargar por completo la energía almacenada en el sistema antes de extraer la cubierta.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.
- 4 Extraiga la cubierta de refrigeración. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 105.
- 5 Si procede, extraiga el conjunto de ventilador de refrigeración. Consulte “Extracción del conjunto de ventilador de refrigeración” en la página 116.

 **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.

- 6 Con un destornillador Phillips del n.º 2, afloje los tornillos de retención del disipador de calor. Vea la ilustración 3-22.
- 7 Levante con cuidado el disipador de calor para extraerlo del procesador y déjelo a un lado con la parte de la pasta térmica hacia arriba.

**Ilustración 3-22. Extracción e instalación del disipador de calor**



1 Disipador de calor

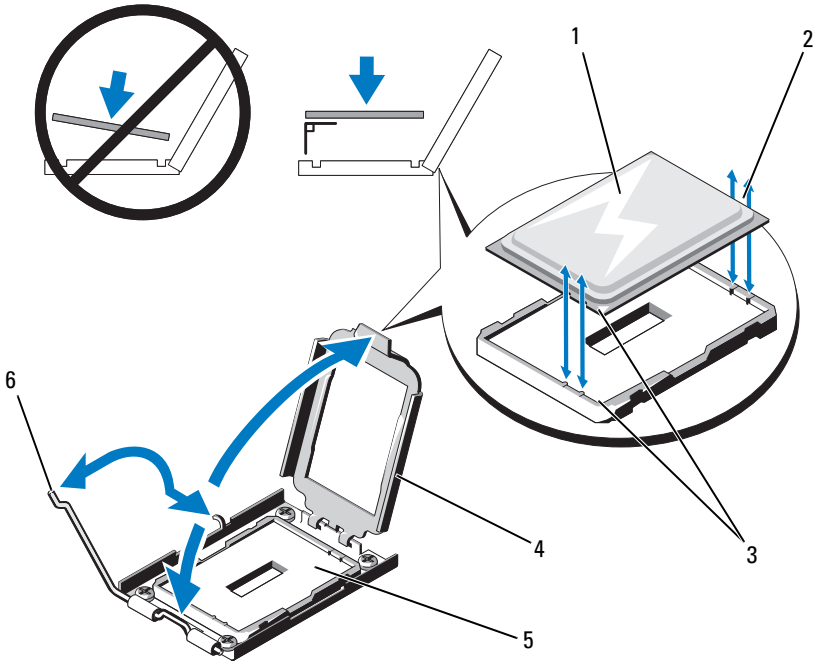
2 Ranura de la placa base

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

- 8 Apriete con firmeza la palanca de liberación del zócalo del procesador con el pulgar y libérela de su posición de bloqueo. Para ello, presione hacia abajo y tire hacia fuera desde debajo de la lengüeta. Gire la palanca 90 grados hacia arriba hasta que el procesador se suelte del zócalo. Vea la ilustración 3-23.

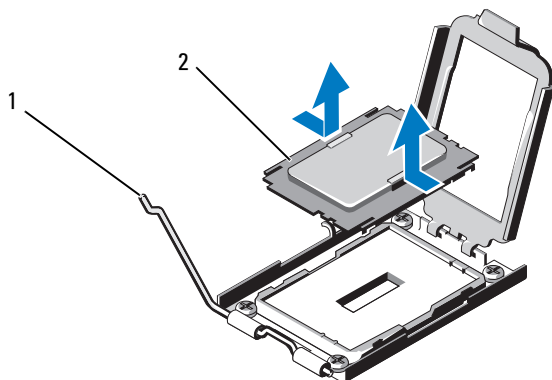
- 9 Gire el protector del procesador hacia arriba y retírelo del paso. Vea la ilustración 3-23.

**Ilustración 3-23. Extracción e instalación de un procesador**



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

**Ilustración 3-24. Extracción e instalación de un falso procesador**



1 Palanca de liberación

2 Falso 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.

- 10** Levante con cuidado el procesador para extraerlo del zócalo y deje la palanca de liberación hacia arriba de modo que el zócalo esté preparado para alojar el nuevo procesador.

Tras extraer el procesador, colóquelo en un contenedor antiestático para utilizarlo posteriormente, devolverlo o almacenarlo de forma temporal. No toque la parte inferior del procesador. Toque únicamente los bordes laterales del procesador.

Si va a extraer de forma permanente el procesador, debe instalar un falso procesador en el zócalo del procesador para proteger las patas de dicho zócalo. Vea la ilustración 3-24. La instalación de un falso procesador es similar a la instalación de un procesador. Consulte “Instalación de un procesador” en la página 147.

## 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 añadir un segundo procesador por primera vez, extraiga el falso procesador del zócalo del procesador vacío. La extracción de un falso procesador es parecida a la extracción de un procesador. Consulte “Extracción de un procesador” en la página 143.
- 2 Extraiga el procesador del material de embalaje sujetándolo únicamente por sus bordes. No toque la parte inferior del procesador. Manipule el procesador con cuidado sujetándolo por los bordes laterales con los dedos. Coloque la mano que tiene libre debajo del procesador cuando lo dirija hacia el sistema para evitar que caiga al suelo.
- 3 Localice el indicador de la pata 1 en el zócalo de la placa base.
- 4 Localice el indicador de la pata 1 en la parte superior del procesador. El indicador de la pata 1 se muestra en forma de triángulo en la parte superior del procesador. Vea la ilustración 3-23.

**△ 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.

- 5 Coloque el procesador sobre el zócalo con cada pata 1 alineada con la guía de la pata del zócalo del procesador. Vea la ilustración 3-23.

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

- 6 Alinee las muescas del procesador con los salientes del zócalo ZIF. Vea la ilustración 3-23.
- 7 Instale el procesador en el zócalo. Mantenga el procesador en paralelo (vea la ilustración 3-23) e insértelo en el zócalo. Deje el procesador suspendido sobre las patas para que el protector del procesador lo retenga en su posición.
- 8 Asegúrese de que el procesador esté alineado e insertado correctamente.

- 9 Cierre el protector del procesador. Vea la ilustración 3-23.
- 10 Gire la palanca de liberación del zócalo hacia abajo hasta que se asiente en su lugar. Vea la ilustración 3-23.



**NOTA:** Puede que el kit contenga un disipador de calor de repuesto, si va a instalar un procesador que consume energía adicional. Es posible que el aspecto del nuevo disipador de calor no difiera del original; sin embargo, cuenta con especificaciones de disipación térmica mejoradas y se debe utilizar.

- 11 Con un paño limpio que no deje pelusa, retire la pasta térmica del disipador de calor.



**PRECAUCIÓN:** Si se aplica demasiada pasta térmica, puede que la pasta que sobra entre en contacto con el zócalo del procesador y lo contamine.

- 12 Mantenga la pata del disipador de calor alineada con la ranura de la placa base y coloque el disipador de calor en el procesador. Vea la ilustración 3-22.
- 13 Con un destornillador Phillips del n.º 2, apriete los dos tornillos de retención del disipador de calor. Vea la ilustración 3-22.
- 14 Si procede, vuelva a colocar el conjunto de ventilador de refrigeración. Consulte “Instalación del conjunto de ventilador de refrigeración” en la página 118.
- 15 Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración. Consulte “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 106.
- 16 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 17 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.
- 18 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 66.
- 19 Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Para obtener información sobre la ejecución de diagnósticos, consulte “Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema” en la página 191.



# Batería del sistema

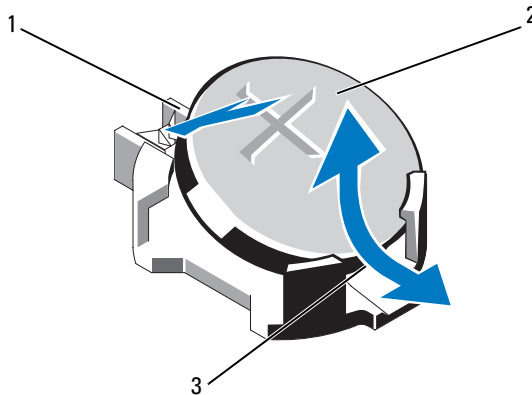
## Sustitución de la batería del sistema

**!** **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 todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.

### Ilustración 3-25. Sustitución de la batería del sistema



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

- 3 Localice el zócalo de la batería. Vea la ilustración 6-1.
- 4 Extraiga la tarjeta controladora de almacenamiento integrada si está instalada. Consulte “Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada” en la página 132.



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

- 5 Para extraer la batería, sujete el conector de la batería presionando firmemente sobre el lado positivo del conector.
- 6 Levante la batería para extraerla de las lengüetas de fijación en el lado negativo del conector.
- 7 Para instalar una nueva batería del sistema, sujete el conector de la batería presionando firmemente sobre el lado positivo del conector.
- 8 Sostenga la batería con el signo “+” hacia arriba y deslícela debajo de las lengüetas de fijación en el lado positivo del conector.
- 9 Presione la batería dentro del conector hasta que se asiente en su lugar.
- 10 Si procede, vuelva a colocar la tarjeta controladora de almacenamiento integrada. Consulte “Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada” en la página 134.
- 11 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 12 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 13 Abra el programa de configuración del sistema para confirmar que la batería funciona correctamente. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65.
- 14 Especifique la hora y la fecha correctas en los campos **Time** (Hora) y **Date** (Fecha) del programa de configuración del sistema.
- 15 Salga del programa de configuración del sistema.

# 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.

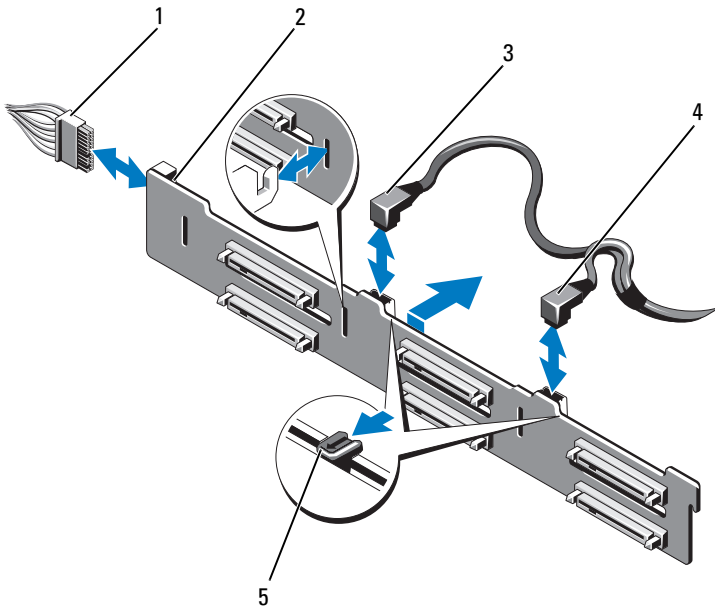
- 1 Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado. Consulte “Extracción del embellecedor frontal” en la página 91.
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.

**△ 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.

- 4 Extraiga la cubierta de refrigeración. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 105.
- 5 Extraiga todas las unidades de disco duro. Consulte “Extracción de un portaunidades de disco duro” en la página 96.
- 6 Desconecte del plano posterior el cable de alimentación y los cables de datos SAS. Vea la ilustración 3-26.
- 7 Presione las lengüetas de liberación azules en la dirección que indican las flechas y deslice el plano posterior hacia arriba.
- 8 Tire del plano posterior para extraerlo del sistema hasta que las ranuras de fijación del plano posterior se suelten de las lengüetas del conjunto de chasis frontal.

**Ilustración 3-26. Extracción e instalación de un plano posterior SAS**



- |   |                             |   |                     |
|---|-----------------------------|---|---------------------|
| 1 | Cable de alimentación       | 2 | Plano posterior SAS |
| 3 | Cable SAS A                 | 4 | Cable SAS B         |
| 5 | Lengüetas de liberación (2) |   |                     |

## 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 Alinee las ranuras del plano posterior SAS con las lengüetas del conjunto de chasis frontal.
- 2 Deslice el plano posterior SAS hacia abajo hasta que las lengüetas de liberación azules se asienten en su lugar.
- 3 Conecte el cable de alimentación y los cables de datos SAS al plano posterior. Vea la ilustración 3-26.
- 4 Instale las unidades de disco duro en sus ubicaciones originales. Consulte “Instalación de un portaunidades de disco duro” en la página 97.
- 5 Si es necesario, pase los cables de alimentación/datos por la pared del chasis. Consulte “Memoria del sistema” en la página 107.
- 6 Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración. Consulte “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 106.
- 7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 8 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 9 Si procede, vuelva a colocar el embellecedor frontal. Consulte “Instalación del embellecedor frontal” en la página 91.

# Placa de distribución de alimentación

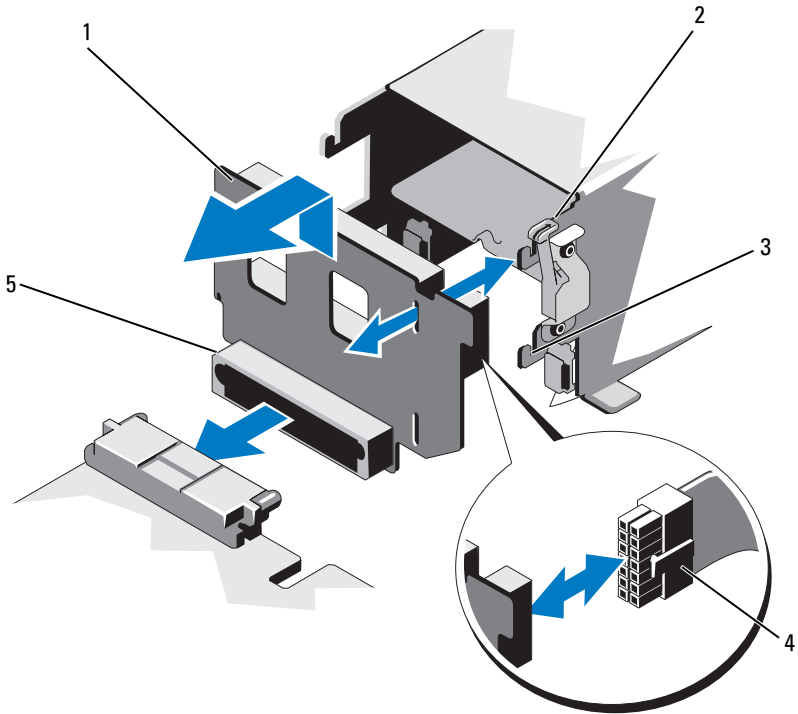
## Extracción de la placa de distribución de alimentación



**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 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Extraiga las fuentes de alimentación del sistema. Consulte “Extracción de una fuente de alimentación” en la página 102.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.
- 4 Extraiga el conjunto de ventilador de refrigeración. Consulte “Extracción del conjunto de ventilador de refrigeración” en la página 116.
- 5 Si procede, desconecte los cables de la placa de distribución de alimentación.
- 6 Separe la placa base y la placa de E/S para deshacer la interconexión entre la placa de distribución de alimentación y la placa de E/S:
  - a Levante ligeramente la lengüeta del conector de alta velocidad para liberar las palancas de liberación. Vea la ilustración 3-29.
  - b Empuje las palancas de liberación formando un ángulo de 90 grados para extraerlas del conector a fin de separar la placa base y la placa de distribución de alimentación de la placa de E/S. Vea la ilustración 3-29.
- 7 Presione la lengüeta de liberación en la dirección que indica la flecha y deslice la placa hacia arriba. Vea la ilustración 3-27.
- 8 Tire de la placa de distribución de alimentación hacia arriba hasta que las ranuras de fijación de la placa queden liberadas de las lengüetas del chasis. Vea la ilustración 3-27.

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



- |   |  |   |                        |
|---|--|---|------------------------|
| 1 | Placa de distribución de alimentación                | 2 | Lengüeta de liberación |
| 3 | Ranura de fijación                                   | 4 | Cable de alimentación  |
| 5 | Conector de la placa de distribución de alimentación |   |                        |

## Instalación 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 las ranuras de fijación de la placa de distribución de alimentación con las lengüetas del chasis.
- 3 Tire ligeramente de la lengüeta de liberación hacia la parte posterior del sistema y deslice la placa hacia abajo hasta que se asiente en su lugar. Vea la ilustración 3-27.
- 4 Conecte la placa base y la placa de E/S para rehacer la interconexión entre la placa de distribución de alimentación y la placa de E/S:
  - a Alinee las patas de guía de una mitad del conector con las ranuras de la otra mitad del conector. Vea la ilustración 3-29.
  - b Empuje las palancas de liberación hacia dentro hasta que encajen en su posición. Vea la ilustración 3-29.
- 5 Conecte el cable a la placa de distribución de alimentación.
- 6 Vuelva a colocar el conjunto de ventilador de refrigeración. Consulte “Instalación del conjunto de ventilador de refrigeración” en la página 118.
- 7 Vuelva a colocar las fuentes de alimentación en el sistema. Consulte “Instalación de una fuente de alimentación” en la página 104.
- 8 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 9 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.



# Conjunto de panel de control

## Extracción 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, si está instalado. Consulte “Extracción del embellecedor frontal” en la página 91.
- 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 92.
- 4 Desconecte el cable del módulo de visualización de la placa del panel de control. Vea la ilustración 3-28.



**NOTA:** Con un destornillador pequeño o un cuchillo, levante los bordes del zócalo del cable y suelte la abrazadera para cables.

- 5 Introduzca la hoja de un cuchillo o un destornillador de punta plana pequeño por debajo del panel frontal de la pantalla y deslícelo por la parte inferior para levantar el panel. Vea la ilustración 3-28.
- 6 Doble el panel hacia arriba para acceder a los tornillos de montaje.
- 7 Con un destornillador Torx T10, quite los dos tornillos que fijan el módulo de visualización al sistema.
- 8 Extraiga el módulo de visualización de la hendidura del chasis.

## Instalación 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.

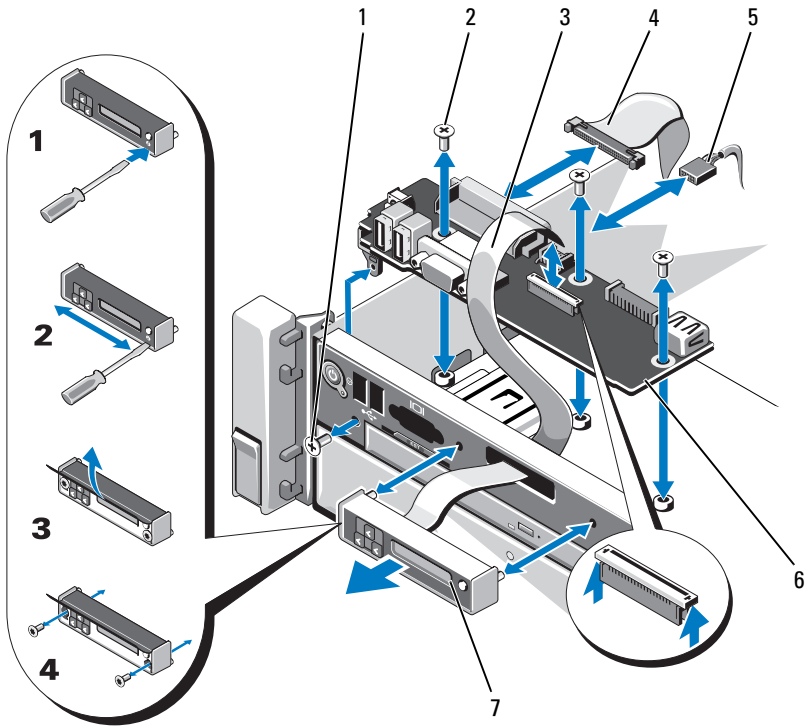
- 1 Inserte el módulo de visualización en la hendidura del chasis y fíjelo con los dos tornillos Torx. Vea la ilustración 3-28.
- 2 Conecte el panel de sustitución a la parte frontal del módulo de visualización.
- 3 Conecte el cable del módulo de visualización a la placa del panel de control. Vea la ilustración 3-28.



**NOTA:** Asegúrese de abrir la abrazadera para cables antes de conectar el cable y de cerrarla después de conectarlo.

- 4 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 5 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 6 Si procede, vuelva a colocar el embellecedor frontal. Consulte “Instalación del embellecedor frontal” en la página 91.

**Ilustración 3-28. Extracción e instalación del módulo de visualización del panel de control**



- |   |                                   |   |                            |
|---|-----------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Tornillo Torx T8                  | 2 | Tornillos Torx T10 (3)     |
| 3 | Cable del módulo de visualización | 4 | Cable del panel de control |
| 5 | Cable de alimentación             | 6 | Placa del panel de control |
| 7 | Módulo de visualización           |   |                            |

## Extracción de la placa 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 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 92.
- 3 Desconecte los cables conectados a la placa del panel de control. Vea la ilustración 3-28.



**NOTA:** Asegúrese de abrir la abrazadera para cables antes de conectar el cable y de cerrarla después de conectarlo.



**NOTA:** Anote la disposición de los cables en el lateral del sistema a medida que los desconecta de la placa del panel de control. Deberá colocar estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

- 4 Si procede, extraiga la memoria USB. Consulte “Memoria USB interna (opcional)” en la página 118.
- 5 Con un destornillador Torx T10, quite los tres tornillos que fijan la placa del panel de control al conjunto de chasis frontal. Vea la ilustración 3-28.
- 6 Con un destornillador Torx T8, quite el tornillo que fija la placa del panel de control en la parte frontal del sistema. Vea la ilustración 3-28.
- 7 Deslice el conjunto de panel de control hacia la parte posterior del sistema y extraígallo.

## Instalación de la placa 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 Alinee los orificios para tornillos de la placa del panel de control con los orificios del conjunto de chasis frontal.
- 2 Con un destornillador Torx T10, vuelva a colocar los tres tornillos que fijan la placa del panel de control al conjunto de chasis frontal. Vea la ilustración 3-28.
- 3 Con un destornillador Torx T8, vuelva a colocar el tornillo que fija la placa del panel de control en la parte frontal del sistema. Vea la ilustración 3-28.
- 4 Si procede, vuelva a colocar la memoria USB. Consulte “Memoria USB interna (opcional)” en la página 118.
- 5 Conecte todos los cables a la placa del panel de control.



**NOTA:** Asegúrese de abrir la abrazadera para cables antes de conectar el cable y de cerrarla después de conectarlo.


- 6 Si es necesario, pase los cables de alimentación/datos por la pared del chasis. Consulte “Memoria del sistema” en la página 107.
- 7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 8 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.


# Conjunto de placa base

El conjunto de placa base está dividido en dos placas interconectadas mediante un conector de alta velocidad.

- Placa del procesador: tiene los conectores para los módulos de memoria, las fuentes de alimentación y los procesadores.
- Placa de E/S: tiene los conectores para las tarjetas de expansión y las tarjetas verticales de expansión.

## Extracción del conjunto de 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.



**NOTA:** Puede extraer o volver a colocar la placa del procesador sin extraer la placa de E/S.

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado. Consulte “Extracción del embellecedor frontal” en la página 91.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.
- 4 Extraiga la cubierta de refrigeración. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 105.
- 5 Deslice el conjunto de chasis frontal para extraerlo del sistema.
- 6 Extraiga la abrazadera para cables.

- 7 Extraiga los módulos de memoria. Consulte “Extracción de módulos de memoria” en la página 112.
- 8 Extraiga el conjunto de ventilador de refrigeración. Consulte “Extracción del conjunto de ventilador de refrigeración” en la página 116.



**AVISO: El disipador de calor permanece caliente durante un tiempo tras apagar el sistema. Asegúrese de no tocar los disipadores de calor al extraer la placa de E/S o la placa del procesador.**

- 9 Extraiga los disipadores de calor y los procesadores. Consulte “Extracción de un procesador” en la página 143.
- 10 Si va a extraer la placa de E/S, extraiga todas las tarjetas de expansión y la tarjeta controladora de almacenamiento integrada. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 126 y “Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada” en la página 132.
- 11 Si va a extraer la placa de E/S, extraiga las tarjetas verticales de expansión. Consulte “Extracción de la tarjeta vertical de expansión 1” en la página 127 y “Extracción de la tarjeta vertical de expansión 2” en la página 129.
- 12 Si procede, extraiga la llave de hardware NIC de la placa de E/S. Consulte “Llave de hardware NIC interna” en la página 120.
- 13 Desconecte los cables del conjunto de placa base, del plano posterior SAS, de la placa del panel de control, de la unidad óptica y de otros componentes.
- 14 Levante la lengüeta del conector de alta velocidad para soltar las palancas de liberación. Vea la ilustración 3-29.
- 15 Empuje las palancas de liberación formando un ángulo de 90 grados con el conector a fin de separar la placa del procesador de la placa de E/S. Vea la ilustración 3-29.
- 16 Empuje la placa del procesador hacia la parte frontal del sistema para liberar las patas de guía de una mitad del conector de las ranuras de la otra mitad del conector.



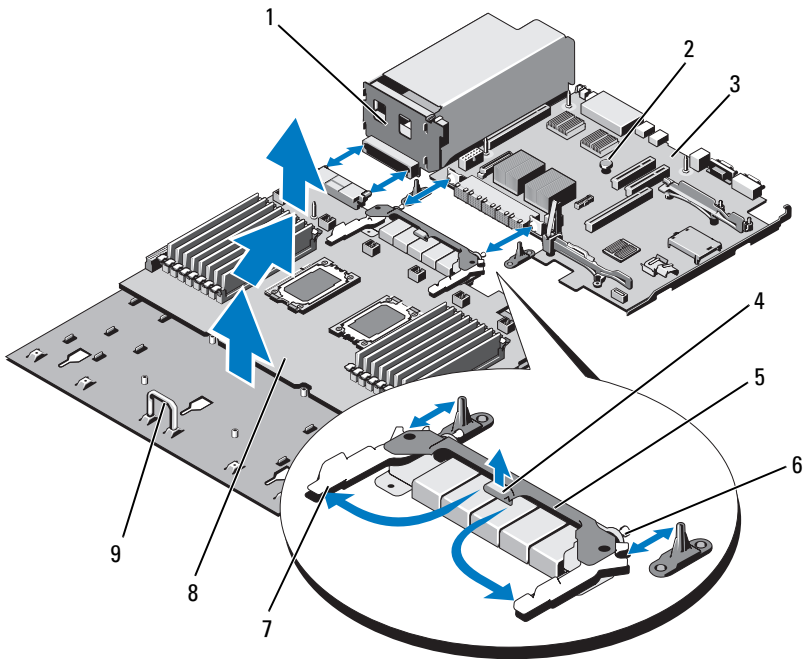
**NOTA:** El conector de la placa de distribución de alimentación se desengancha de la placa del procesador cuando ésta se separa de la placa de E/S.



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

- 17 Sujete la placa del procesador por el asa y el borde de la placa (vea la ilustración 3-29). Incline la placa del procesador hacia la parte posterior del sistema y levántela para extraerla del chasis.
- 18 Para extraer la placa de E/S, tire de la pata de liberación y deslice la placa de E/S hacia la parte frontal del sistema. Levante con cuidado la placa de E/S para extraerla del chasis.

**Ilustración 3-29. Extracción e instalación del conjunto de placa base**



- |   |                                       |   |                      |
|---|---------------------------------------|---|----------------------|
| 1 | Placa de distribución de alimentación | 2 | Pata de liberación   |
| 3 | Placa de E/S                          | 4 | Lengüeta             |
| 5 | Conector de alta velocidad            | 6 | Patatas de guía (2)  |
| 7 | Palancas de liberación (2)            | 8 | Placa del procesador |
| 9 | Asa                                   |   |                      |



## Instalación del conjunto de 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.

- 1 Desembale el nuevo conjunto de placa base. Si no ha extraído la placa de E/S, vaya al paso 5.
- 2 Sujete la placa de E/S por el borde y por la pata de liberación, y bájela para insertarla en el chasis.
- 3 Mueva la placa de E/S hacia la parte inferior del chasis hasta que quede completamente plana.
- 4 Deslice la placa de E/S hacia la parte posterior del sistema e inserte los conectores en las hendiduras del panel posterior del chasis.
- 5 Sujete la placa del procesador por el asa y por el borde (vea la ilustración 3-29) y baje la placa del procesador para insertarla en el chasis. Baje la placa del procesador hacia la parte inferior del chasis hasta que quede completamente plana.
- 6 Gire las palancas 90 grados hacia fuera y deslice la placa del procesador hacia atrás de modo que las patas de guía de una mitad del conector de alta velocidad encajen en las ranuras de la otra mitad del conector. Vea la ilustración 3-29.
- 7 Empuje las palancas de liberación hacia dentro hasta que encajen en su posición. Vea la ilustración 3-29.
- 8 Vuelva a colocar los procesadores y los disipadores de calor en la nueva placa del procesador. Consulte “Instalación de un procesador” en la página 147.
- 9 Vuelva a colocar los módulos de memoria. Consulte “Instalación de módulos de memoria” en la página 110.
- 10 Vuelva a colocar la abrazadera para cables.
- 11 Vuelva a colocar el conjunto de ventilador de refrigeración. Consulte “Instalación del conjunto de ventilador de refrigeración” en la página 118.

- 12** Si procede, vuelva a colocar la llave de hardware NIC en la placa de E/S. Consulte “Llave de hardware NIC interna” en la página 120.
- 13** Si procede, vuelva a colocar las tarjetas verticales de expansión. Consulte “Instalación de la tarjeta vertical de expansión 1” en la página 129 y “Instalación de la tarjeta vertical de expansión 2” en la página 131.
- 14** Si procede, vuelva a colocar todas las tarjetas de expansión y la tarjeta controladora de almacenamiento integrada. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 124 y “Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada” en la página 134.
- 15** Deslice el conjunto de chasis frontal para volver a introducirlo en el sistema.
- 16** Conecte los cables al conjunto de placa base, al plano posterior SAS, a la placa del panel de control y a la unidad óptica.
- 17** Pase los cables de alimentación/datos por la pared del chasis. Consulte “Memoria del sistema” en la página 107.
- 18** Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración. Consulte “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 106.
- 19** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 20** Si procede, vuelva a colocar el embellecedor frontal. Consulte “Instalación del embellecedor frontal” en la página 91.
- 21** 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 detiene durante el inicio antes de mostrarse la salida de vídeo o los mensajes de la pantalla LCD 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 65.
- 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 107.

Para cualquier otro problema relacionado con el inicio, anote los mensajes del panel LCD y cualquier mensaje que aparezca en pantalla. Para obtener más información, consulte “Mensajes de estado de la pantalla LCD” en la página 27 y “Mensajes del sistema” en la página 46.

## 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 1-3 se muestran los conectores del panel frontal y del panel posterior del sistema.

## Solución de problemas del subsistema de vídeo

- 1 Compruebe las conexiones del sistema y de la alimentación al monitor.
- 2 Compruebe el cableado de la interfaz de vídeo que va del sistema al monitor.
- 3 Si hay dos monitores conectados al sistema, desconecte uno. El sistema sólo admite un monitor conectado al conector de vídeo frontal o posterior.
- 4 Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.

## Solución de problemas de los dispositivos USB

- 1 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 2.
  - a Desconecte los cables del teclado y del ratón del sistema durante un instante y, a continuación, vuelva a conectarlos.
  - b Conecte el teclado y el ratón a los puertos USB del lado opuesto del sistema.

Si el problema se resuelve, reinicie el sistema, abra el programa de configuración del sistema y compruebe si los puertos USB que no funcionan están habilitados.

- c Sustituya el teclado o el ratón por otro que funcione.

Si el problema se resuelve, sustituya el teclado o el ratón defectuoso.

Si el problema persiste, continúe con el paso siguiente para solucionar problemas con otros dispositivos USB conectados al sistema.

- 2 Apague todos los dispositivos USB que estén conectados y desconéctelos del sistema.
- 3 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 74.

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 203 para obtener instrucciones sobre cómo configurar el puente NVRAM\_CLR interno del sistema y restablecer el BIOS a la configuración predeterminada.

- 4 Vuelva a conectar los dispositivos USB y enciéndalos de uno en uno.
- 5 Si un dispositivo causa el mismo problema, apáguelo, sustituya el cable USB y encienda el dispositivo.

Si el problema persiste, sustituya el dispositivo.

Si todas las medidas de corrección fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.

## **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 uno en buen estado 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 205.

## Solución de problemas de una NIC

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos en línea” en la página 189.
- 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 25.
  - 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 74.
- 6 Asegúrese de que las NIC, los concentradores y los conmutadores de la red estén configurados con la misma velocidad de transmisión de datos y modo dúplex. 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 205.

# 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 92.
- 3 Desmonte los componentes del sistema. Consulte “Instalación de los componentes del sistema” en la página 89.
  - Unidades de disco duro
  - Cubierta de refrigeración
  - Conjunto de ventilador de refrigeración
  - Tarjetas SD
  - Memoria USB
  - Llave de hardware NIC
  - Módulo SD dual interno
  - Tarjetas de expansión y las dos tarjetas verticales de expansión
  - Controladora de almacenamiento integrada
  - Tarjeta iDRAC6 Enterprise
  - Fuentes de alimentación
  - Procesadores y disipadores de calor
- 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 94.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Si el sistema no se inicia correctamente, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.

- 8 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos en línea” en la página 189.  
Si las pruebas fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.

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

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

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.
- 3 Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
  - Unidades de disco duro
  - Conjunto de ventilador de refrigeración
  - Tarjetas SD
  - Memoria USB
  - Llave de hardware NIC
  - Módulo SD dual interno
  - Tarjetas de expansión y las dos tarjetas verticales de expansión
  - Controladora de almacenamiento integrada
  - Tarjeta iDRAC6 Enterprise
  - Fuentes de alimentación
  - Procesadores y disipadores de calor



- 4 Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.
- 5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 6 Ejecute las pruebas de la placa base incluidas en los diagnósticos del sistema. Consulte “Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema” en la página 191.

Si las pruebas fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.

## 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 65.
- 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 149.




**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.

Si el problema no se resuelve al sustituir la batería, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.

## Solución de problemas de las fuentes 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 Identifique la fuente de alimentación defectuosa mediante el indicador de fallo de la fuente de alimentación. Consulte “Códigos del indicador de alimentación” en la página 25.
- 2 Recolecte la fuente de alimentación; para ello, extráigala y vuelva a instalarla. Consulte “Extracción de una fuente de alimentación” en la página 102 e “Instalación de una fuente de alimentación” en la página 104.

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

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

- 3 Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.

## 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 módulo de memoria, el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación o el cubreranuras PCIe.
- La temperatura ambiente es demasiado elevada. Para obtener información sobre los requisitos de temperatura de funcionamiento del sistema, consulte la *Guía de introducción*.
- El flujo de aire externo está obstruido.
- Los cables internos del sistema obstruyen el flujo de aire.
- Se ha extraído un ventilador de refrigeración o ha fallado. Consulte “Solución de problemas de los ventiladores” en la página 175.
- No se han seguido las pautas para la instalación de las tarjetas de expansión. Consulte “Pautas para la instalación de tarjetas de expansión” en la página 122.

## 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 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.



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

- 2 Localice el ventilador defectuoso indicado por el panel LCD o el software de diagnóstico.
- 3 Extraiga y recolocque el ventilador. Consulte “Extracción de un ventilador de refrigeración” en la página 114 y “Instalación de un ventilador de refrigeración” en la página 116.



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

- 4 Si el problema no se resuelve, instale un ventilador nuevo. Consulte “Extracción de un ventilador de refrigeración” en la página 114 y “Instalación de un ventilador de refrigeración” en la página 116.  
Si el ventilador de repuesto funciona correctamente, cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.  
Si el ventilador de repuesto no funciona, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.

## 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 107 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 “Uso de los diagnósticos en línea” en la página 189.  
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 14 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 71. 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 14.
- 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 92.
- 7** Si procede, extraiga la cubierta de refrigeración. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 105.
- 8** 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 107.
- 9** Recolecte los módulos de memoria en sus zócalos. Consulte “Instalación de módulos de memoria” en la página 110.
- 10** Si procede, vuelva a colocar la cubierta de refrigeración. Consulte “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 106.
- 11** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 12** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 13** Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Consulte “Pantalla Memory Settings” en la página 71.  
Si el problema no se resuelve, continúe con el paso siguiente.
- 14** Si una prueba de diagnóstico o un mensaje de error indica que un módulo de memoria específico es defectuoso, intercambie o sustituya dicho módulo.
- 15** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.
- 16** Si procede, extraiga la cubierta de refrigeración. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 105.

- 17 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 110.
- 18 Si procede, vuelva a colocar la cubierta de refrigeración. Consulte “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 106.
- 19 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 20 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 21 Mientras el sistema se inicia, observe los mensajes de error que aparezcan y los indicadores de diagnóstico del panel frontal del sistema.
- 22 Si la indicación del problema de memoria no desaparece, repita del paso 14 al paso 19 para cada módulo de memoria instalado.  
Si el problema persiste después de haber comprobado todos los módulos de memoria, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.

## 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 interna esté habilitado. Consulte “Pantalla Integrated Devices” en la página 74.
- 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 92.
- 4 Si procede, extraiga la cubierta de refrigeración. Consulte “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 105.

- 5 Localice la memoria USB y recolóquela. Consulte “Memoria USB interna (opcional)” en la página 118.
- 6 Si procede, vuelva a colocar la cubierta de refrigeración. Consulte “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 106.
- 7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 8 Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la memoria USB funciona.
- 9 Si el problema no se resuelve, repita el paso 2 y el paso 3.
- 10 Inserte una memoria USB distinta que funcione correctamente.
- 11 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 12 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 205.


## Solución de problemas de una tarjeta SD



**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 tarjeta SD interno esté habilitado. Consulte “Pantalla Integrated Devices” en la página 74.
- 2 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.
- 4 Recoloque el cable del módulo SD. Consulte “Instalación del módulo SD dual interno” en la página 142.

 **PRECAUCIÓN:** Si la opción **Redundancy (Redundancia)** se ha establecido en **Mirror Mode (Modo de duplicación)** en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)** del programa de configuración del sistema, debe seguir las instrucciones que se describen del paso 5 al paso 9 para evitar la pérdida de datos. Si la opción **Redundancy (Redundancia)** se ha establecido en **Disabled (Deshabilitada)**, continúe con el paso 10.

 **NOTA:** Si se produce un fallo en la tarjeta SD, la controladora del módulo SD dual interno lo notifica al sistema. En el reinicio siguiente, el sistema genera un mensaje en el que se indica el error.

- 5 Si se ha producido un fallo en la tarjeta SD 1, extraiga la tarjeta de la ranura para tarjeta SD 1. Consulte “Extracción del módulo SD dual interno” en la página 140. Si se ha producido un fallo en la tarjeta SD 2, instale una nueva tarjeta SD en la ranura para tarjeta SD 2 y continúe con el paso 8.
- 6 Extraiga la tarjeta que estaba en la ranura para tarjeta SD 2 e insértela en la ranura para tarjeta SD 1. Consulte “Extracción del módulo SD dual interno” en la página 140 y “Instalación del módulo SD dual interno” en la página 142.
- 7 Inserte la tarjeta SD nueva en la ranura para tarjeta SD 2. Vea la ilustración 3-21.
- 8 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 9 Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la tarjeta SD funciona.
- 10 Inserte una tarjeta SD distinta que funcione correctamente.
- 11 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 12 Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la tarjeta SD funciona.

Si el problema no se resuelve, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.



## 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 Si procede, extraiga el embellecedor. Consulte “Extracción del embellecedor frontal” en la página 91.
- 2 Pruebe a utilizar un CD o DVD diferente.
- 3 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que la controladora SATA integrada y el puerto SATA de la unidad estén habilitados. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65.
- 4 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos en línea” en la página 189.
- 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 92.
- 7 Asegúrese de que el cable de interfaz esté debidamente conectado a la unidad óptica y a la placa base. Consulte “Unidad óptica” en la página 99.
- 8 Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad.
- 9 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 10 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Si el problema no se resuelve, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.

# 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 “Uso de los diagnósticos en línea” en la página 189.

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

- 2 Si procede, extraiga el embellecedor. Consulte “Extracción del embellecedor frontal” en la página 91.
- 3 Si el sistema dispone de una controladora RAID y las unidades de disco duro están configuradas en una matriz RAID, realice los pasos siguientes.

- a Reinicie el sistema y abra el programa de la utilidad de configuración del adaptador host; para ello, 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 un portaunidades de disco duro” en la página 96.
- d Salga de la utilidad de configuración y deje que el sistema inicie el sistema operativo.

- 4 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.
- 5 Reinicie el sistema, abra el programa de configuración del sistema y verifique que la controladora esté habilitada y que las unidades aparezcan en dicho programa. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65.

Si el problema persiste, consulte “Solución de problemas de una controladora de almacenamiento” en la página 183.

## Solución de problemas de una controladora de almacenamiento



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

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos en línea” en la página 189.
- 2 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que la controladora SAS o PERC esté habilitada. Consulte “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 65.
- 3 Reinicie el sistema y pulse la secuencia de teclas correspondiente para abrir el programa de la utilidad de configuración:
  - <Ctrl><C> para una controladora SAS
  - <Ctrl><R> para una controladora PERC

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

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

**△ 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.

- 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 92.
- 7 Asegúrese de que la tarjeta controladora esté bien encajada en el conector de la placa base. Consulte “Tarjeta multimedia VFlash (opcional)” en la página 140.
- 8 Si dispone de una controladora PERC con caché respaldada por batería, asegúrese de que la batería RAID esté conectada correctamente y, si procede, de que el módulo de memoria de la tarjeta PERC esté bien colocado.
- 9 Compruebe que las conexiones de los cables entre el plano posterior SAS y la controladora de almacenamiento integrada sean correctas. Consulte “Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada” en la página 134 y la ilustración 6-4.  
Asegúrese de que los cables estén conectados firmemente a la controladora de almacenamiento y a la placa de plano posterior SAS.
- 10 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 11 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.  
Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.

# Solución de problemas de las tarjetas de expansión



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



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

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte “Uso de los diagnósticos en línea” en la página 189.
- 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 92.
- 4 Verifique que las tarjetas de expansión instaladas cumplen las pautas para la instalación correspondientes. Consulte “Pautas para la instalación de tarjetas de expansión” en la página 122.
- 5 Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén bien encajadas en el conector. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 124.
- 6 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 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 92.
- 10 Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 126.
- 11 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 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 205.
- 14 Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 10, realice los pasos siguientes:
  - a Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
  - b Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.
  - c Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
  - d Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
  - e Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.  
Si las pruebas fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.

## 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 189.
- 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 92.
- 4 Extraiga el conjunto de ventilador de refrigeración. Consulte “Extracción del conjunto de ventilador de refrigeración” en la página 116.
- 5 Asegúrese de que todos los procesadores y disipadores de calor estén instalados correctamente. Consulte “Extracción de un procesador” en la página 143.

- 6** Instale el conjunto de ventilador de refrigeración. Consulte “Instalación del conjunto de ventilador de refrigeración” en la página 118.
- 7** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 8** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 9** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.
- 10** Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 11** Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.
- 12** Extraiga el conjunto de ventilador de refrigeración. Consulte “Extracción del conjunto de ventilador de refrigeración” en la página 116.
- 13** Compruebe que los procesadores estén correctamente instalados.
- 14** Instale el conjunto de ventilador de refrigeración. Consulte “Instalación del conjunto de ventilador de refrigeración” en la página 118.
- 15** Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 16** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 17** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.  
Si la prueba falla, el procesador es defectuoso. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 205.





# 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 equipos con sistemas operativos Microsoft® Windows® y Linux admitidos están disponibles en [support.dell.com/downloads](http://support.dell.com/downloads) y en los CD incluidos con el sistema. Para obtener información sobre cómo utilizar los diagnósticos, consulte el documento *Dell Online Diagnostics User's Guide* (Dell Online Diagnostics — Guía del usuario) en [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals), debajo del software de administración de sistemas.

## **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 diagnóstico 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 desee 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 fichas de la ventana **Customize** (Personalizar) proporcionan información sobre la prueba y los resultados de ésta.

- **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 en ese momento.
- **Configuration** (Configuración): muestra información básica de configuración sobre el dispositivo seleccionado en ese momento.
- **Parameters** (Parámetros): muestra los parámetros que pueden establecerse para la prueba.







# Puentes y conectores

## Puente de la placa base

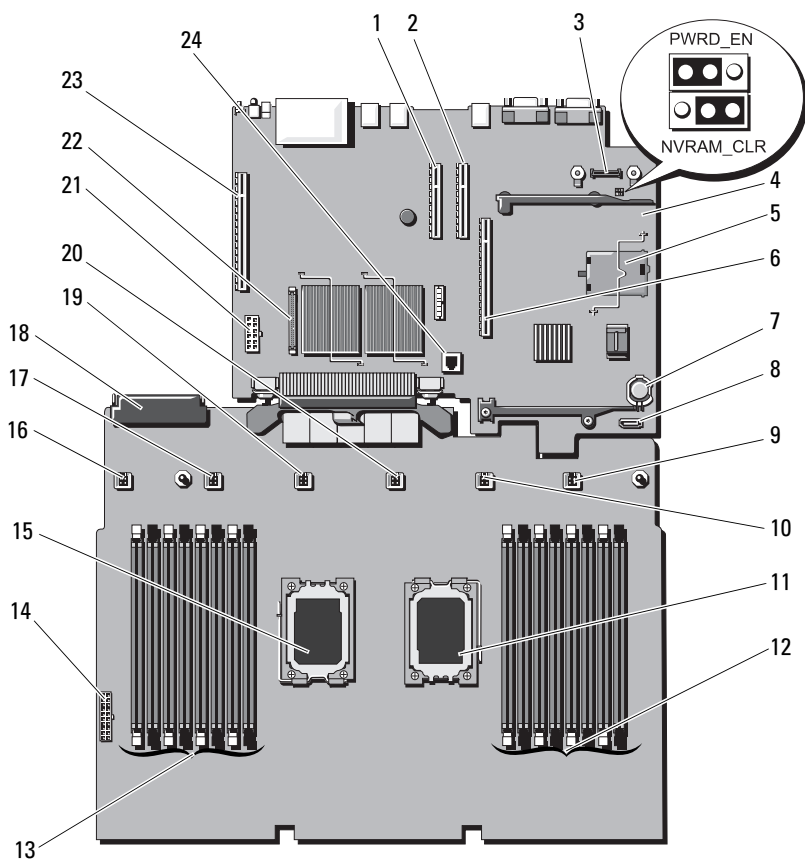
Para obtener información sobre cómo deshabilitar una contraseña, consulte “Deshabilitación de una contraseña olvidada” en la página 203.

**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 y el acceso local iDRAC6 se desbloqueará la próxima vez que se apague y se encienda la alimentación de CA (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



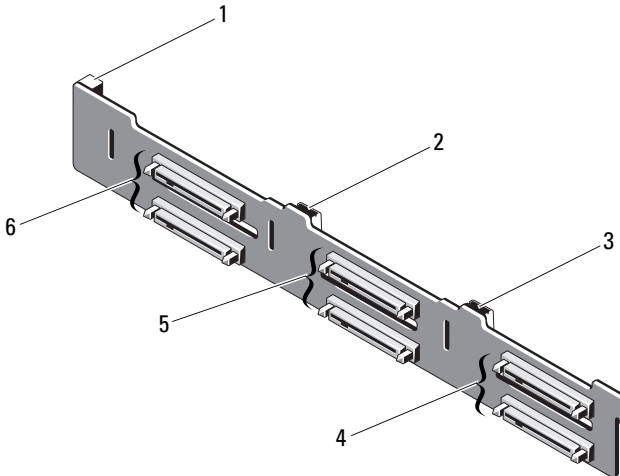


| <b>N.º</b> | <b>Conector</b>   | <b>Descripción</b>  |
|------------|-------------------|---|
| 1          | SLOT4_PCIE_G2_X8  | Ranura de expansión 4 PCIe enlace x8                            |
| 2          | SLOT3_PCIE_G2_X8  | Ranura de expansión 3 PCIe enlace x8                            |
| 3          | AMEA CONN         | Conector para tarjeta iDRAC6 Enterprise                         |
| 4          | PWRD_EN           | Puente de habilitación de contraseña                            |
|            | NVRAM_CLR         | Puente de borrado de NVRAM                                      |
| 5          | MASER CONN        | Conector para tarjeta iDRAC6 Express                            |
| 6          | Center PCIE_G2_X8 | Conector para tarjeta vertical de expansión 1                   |
| 7          | BATTERY           | Zócalo de la batería  |
| 8          | SATA              | Conector de alimentación SATA                                   |
| 9          | FAN6              | Conector del ventilador de refrigeración del sistema 6          |
| 10         | FAN5              | Conector del ventilador de refrigeración del sistema 5          |
| 11         | CPU1              | Zócalo del procesador 1   |
| 12         | A1                | Ranura para módulo de memoria A1 (palanca de liberación blanca) |
|            | A5                | Ranura para módulo de memoria A5                                |
|            | A2                | Ranura para módulo de memoria A2 (palanca de liberación blanca) |
|            | A6                | Ranura para módulo de memoria A6                                |
|            | A3                | Ranura para módulo de memoria A3 (palanca de liberación blanca) |
|            | A7                | Ranura para módulo de memoria A7                                |
|            | A4                | Ranura para módulo de memoria A4 (palanca de liberación blanca) |
|            | A8                | Ranura para módulo de memoria A8                                |
| 13         | B1                | Ranura para módulo de memoria B1 (palanca de liberación blanca) |
|            | B5                | Ranura para módulo de memoria B5                                |

| <b>N.º</b> | <b>Conector</b>  | <b>Descripción</b>  |
|------------|------------------|---|
|            | B2               | Ranura para módulo de memoria B2 (palanca de liberación blanca) |
|            | B6               | Ranura para módulo de memoria B6                                |
|            | B3               | Ranura para módulo de memoria B3 (palanca de liberación blanca) |
|            | B7               | Ranura para módulo de memoria B7                                |
|            | B4               | Ranura para módulo de memoria B4 (palanca de liberación blanca) |
|            | B8               | Ranura para módulo de memoria B8                                |
| 14         | BP_PWR           | Conector de alimentación del plano posterior y USB              |
| 15         | CPU2             | Zócalo del procesador 2   |
| 16         | FAN1             | Conector del ventilador de refrigeración del sistema 1          |
| 17         | FAN2             | Conector del ventilador de refrigeración del sistema 2          |
| 18         | PDB_CON          | Conector de la placa de distribución de alimentación            |
| 19         | FAN3             | Conector del ventilador de refrigeración del sistema 3          |
| 20         | FAN4             | Conector del ventilador de refrigeración del sistema 4          |
| 21         | PWR_CONN         | Conector de alimentación  |
| 22         | CTRL_PNL         | Conector de interfaz del panel de control                       |
| 23         | Left PCIE_G2_X16 | Conector para tarjeta vertical de expansión 2                   |
| 24         | iSCSI Key        | Conector de la llave iSCSI (llave de hardware NIC)              |

# Conectores de la placa de plano posterior SAS

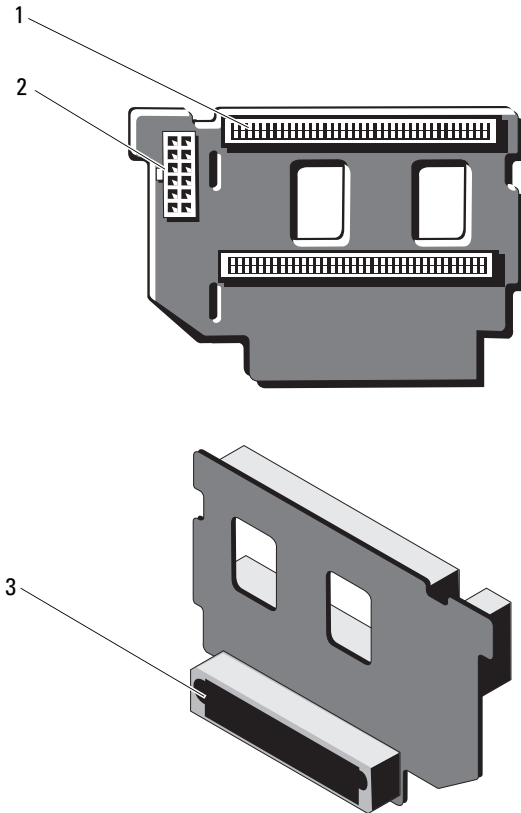
Ilustración 6-2. Conectores de la placa de plano posterior SAS



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Conector de alimentación                    | 2 | Conector SAS A                              |
| 3 | Conector SAS B                              | 4 | Conectores de la unidad de disco duro 4 y 5 |
| 5 | Conectores de la unidad de disco duro 2 y 3 | 6 | Conectores de la unidad de disco duro 0 y 1 |

# Conectores de la placa de distribución de alimentación

Ilustración 6-3. Conectores de la placa de distribución de alimentación

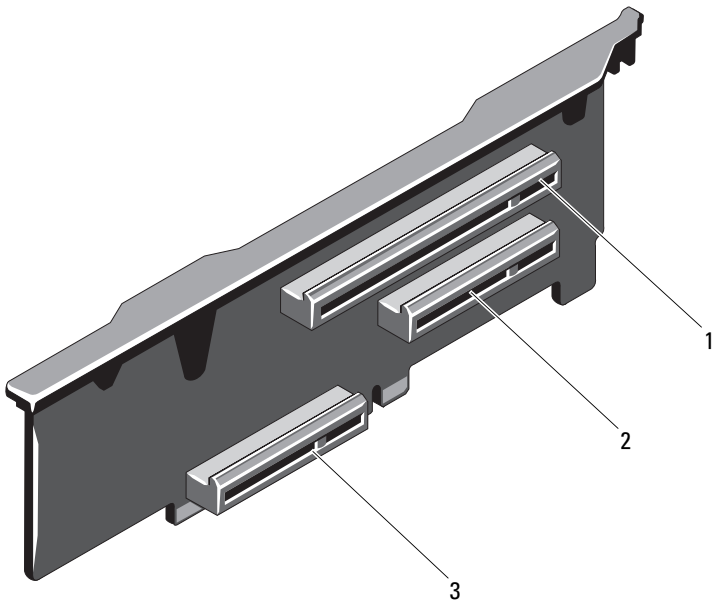


- 1 Conectores de la fuente de alimentación (2)
- 3 Conector de señal mixta

- 2 Conector del cable de alimentación de 12 patas

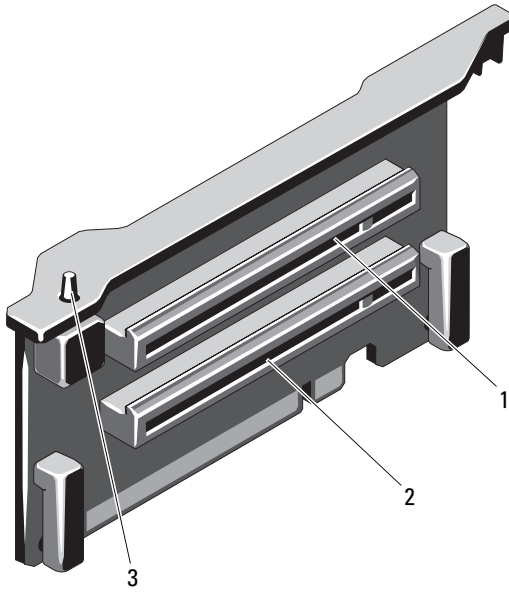
# Buses PCIe y componentes de la tarjeta vertical de expansión

Ilustración 6-4. Componentes de la tarjeta vertical de expansión PCIe 1



- 1 Conector de la ranura PCIe 1
- 2 Conector de la ranura PCIe 2
- 3 Conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

**Ilustración 6-5. Componentes de la tarjeta vertical de expansión PCIe 2**



- 1 Conector de la ranura PCIe 5
- 2 Conector de la ranura PCIe 6
- 3 Interruptor de intrusión en el chasis

## 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 65. 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 todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en la página 92.
- 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.
- 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 siguiente vez que se inicie.

- 6 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.

- 7** Abra el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en la página 94.
- 8** Instale el conector en el puente de contraseña.
- 9** Cierre el sistema.
- 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 del sistema” en la página 83.



# 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 Haga clic en su país o región en la parte inferior de la página. Para ver una lista completa de los países y regiones, haga clic en **All** (Todos).
- 3 Haga clic en la opción **All Support** (Toda la asistencia) del menú **Support** (Asistencia técnica).
- 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

- acoplamiento activo
  - unidades de disco duro, 94
- actualizaciones
  - procesador, 143
- alimentación, indicadores, 14, 25
- asistencia
  - ponerse en contacto con Dell, 205
- aviso, mensajes, 62

## B

- batería
  - solución de problemas de la batería de la tarjeta RAID, 183
- batería (sistema)
  - sustituir, 149
- baterías
  - solución de problemas, 173

## C

- cablear
  - unidad óptica, 99
- características del sistema
  - acceder, 13

- componentes del panel frontal, 14
- conector de memoria USB, 118
- conectores
  - USB, 14, 22
  - vídeo, 14, 22
- configuración, contraseña, 85
- conjunto de panel de control
  - componentes, 14
  - componentes del panel LCD, 17
- contraseña
  - configuración, 85
  - deshabilitar, 203
  - sistema, 82

## D

- Dell
  - ponerse en contacto, 205
- Dell PowerEdge Diagnostics
  - utilizar, 189
- diagnósticos
  - opciones de prueba, 190
  - opciones de prueba avanzadas, 189
  - utilizar Dell PowerEdge Diagnostics, 189

## DIMM

*Consulte* módulos de memoria (DIMM).

disipador de calor, 144

## E

embellecedor frontal

extraer, 91

instalar, 91

error de inicio del sistema, 167

error, mensajes, 66

extraer

controladora SAS, 132

embellecedor frontal, 91

fuelle de alimentación, 102

módulos de memoria, 112

panel de relleno para el hueco de la  
fuelle de alimentación, 104

placa base, 162

placa de plano posterior SAS, 151

procesador, 143

tarjeta de expansión, 126

unidad de disco duro de  
relleno, 95

unidad de disco duro de un  
portaunidades, 98

unidades de disco duro, 96

extraer la placa del  
procesador, 162

## F

fuentes de alimentación

extraer, 102

indicadores, 25

solución de problemas, 174

sustituir, 104

## G

garantía, 63

## H

herramientas recomendadas, 89

## I

indicadores

alimentación, 14, 25

NIC, 25

panel frontal, 14

inicio

acceder a las características del  
sistema, 13

instalar

controladora SAS, 134

embellecedor frontal, 91

módulos de memoria, 110

panel de relleno para el hueco de la  
fuelle de alimentación, 105

placa de plano posterior SAS, 153

procesador, 147

tarjeta de expansión, 124

instalar (*continuación*)  
tarjeta iDRAC, 137  
unidad de disco duro de  
relleno, 95  
unidad óptica, 99  
unidades de disco duro, 97

instalar la placa del  
procesador, 165

interruptor de intrusión en el  
chasis, 202

## **M**

memoria  
solución de problemas, 176

memoria USB  
solución de problemas, 178-179

mensajes  
aviso, 62  
LCD de estado, 27  
mensajes de error, 66  
sistema, 46

microprocesador  
*Consulte* procesador.

microprocesadores  
solución de problemas, 186

módulos de memoria (DIMM)  
configurar, 107  
extraer, 112  
instalar, 110

## **N**

NIC  
indicadores, 25  
solución de problemas, 170  
números de teléfono, 205

## **O**

opciones  
programa de configuración del  
sistema, 68  
óptica, unidad  
instalar, 99

## **P**

panel de relleno  
fuente de alimentación, 104  
unidad de disco duro, 95  
panel de relleno para el hueco de  
la fuente de  
alimentación, 104  
panel LCD  
componentes, 17  
menús, 18  
pantallas del programa de  
configuración del sistema  
principal, 68  
pautas  
conectar dispositivos externos, 24  
instalación de la tarjeta de  
expansión, 122  
instalación de memoria, 107

- placa base
  - extraer, 162
  - instalar, 165
- placa de plano posterior SAS
  - extraer, 151
  - instalar, 153
- ponerse en contacto con
  - Dell, 205
- portaunidades
  - unidad de disco duro, 98
- POST
  - acceder a las características del sistema, 13
- procedimiento exclusivo para el servicio técnico
  - placa base, 162
- procesador
  - actualizaciones, 143
  - extraer, 143
  - instalar, 147
- programa de configuración del sistema
  - acceder, 66
  - asignaciones de IRQ PCI, 75
  - configuración de inicio, 73
  - configuración de la memoria, 71
  - configuración de SATA, 72
  - configuración del procesador, 71
  - opciones, 68
  - opciones de administración de energía, 77
  - opciones de comunicaciones serie, 75

- programa de configuración del sistema (*continuación*)
  - opciones de dispositivos integrados, 74
  - opciones de seguridad del sistema, 78
  - pulsación de tecla, 66
- proteger el sistema, 78, 84

## R

- ranuras
  - Consulte* ranuras de expansión.
- ranuras de expansión, 122
- refrigeración del sistema
  - solución de problemas, 174

## S

- seguridad, 167
- seguridad del TPM, 78
- sistema mojado
  - solución de problemas, 171
- sistema, contraseña, 82
- sistema, mensajes, 46
- sistemas dañados
  - solución de problemas, 172
- solución de problemas
  - batería, 173
  - conexiones externas, 168
  - error de inicio del sistema, 167
  - fuentes de alimentación, 174

- solución de problemas
  - (*continuación*)
  - memoria, 176
  - memoria USB interna, 178-179
  - microprocesadores, 186
  - NIC, 170
  - refrigeración del sistema, 174
  - sistema dañado, 172
  - sistema mojado, 171
  - tarjeta controladora secundaria
    - RAID SAS, 183
  - tarjeta de expansión, 185
  - tarjeta SD, 178-179
  - teclado, 168
  - unidad de CD, 181
  - unidad de disco duro, 182
  - ventiladores de refrigeración, 175
  - vídeo, 168
- sustituir
  - batería del sistema, 149
  - fuente de alimentación, 104

## T

- tarjeta controladora SAS
  - extraer, 132
  - instalar, 134
- tarjeta controladora secundaria
  - RAID SAS
  - solución de problemas, 183
- tarjeta controladora secundaria SAS
  - solución de problemas, 183

- tarjeta de expansión
  - solución de problemas, 185
- tarjeta iDRAC
  - instalar, 137
- tarjeta SD
  - solución de problemas, 178-179
- tarjetas de expansión
  - controladora SAS, 132
  - extraer, 126
  - instalar, 124
- teclados
  - solución de problemas, 168
- teléfono, números, 205
- TOE de NIC, 120

## U

- UEFI Boot Manager
  - acceder, 80
  - pantalla principal, 81
  - pantalla System Utilities, 82
  - pantalla UEFI Boot Settings, 81
- unidad de CD
  - solución de problemas, 181
- unidad de CD/DVD
  - Consulte* unidad óptica.
- unidad de disco duro
  - extraer, 96
  - instalar, 97
  - portaunidades, 98
  - solución de problemas, 182

unidad de relleno

extraer, 95

instalar, 95

USB

conector interno para memoria

USB, 118

conectores del panel frontal, 14

utilidad de configuración de

iDRAC, 88

## **V**

ventiladores de refrigeración

solución de problemas, 175

vídeo

conectores del panel frontal, 14

solución de problemas, 168