

# Sistemas Dell PowerEdge T320

## Manual del propietario

Modelo reglamentario: E20S Series  
Tipo reglamentario: E20S001



# Notas, precauciones y avisos

-  **NOTA:** Una NOTA proporciona información importante que le ayuda a utilizar mejor su equipo.
-  **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, y le explica cómo evitar el problema.
-  **AVISO:** Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.

© 2013 Dell Inc. Todos los derechos reservados.

Marcas comerciales utilizadas en este texto: Dell™, el logotipo de Dell, Dell Boom™ Dell Precision™, OptiPlex™, Latitude™, PowerEdge™, PowerVault™, PowerConnect™, OpenManage™, EqualLogic™, Compellent™, KACE™, FlexAddress™, Force10™, Venue™ y Vostro™ son marcas comerciales de Dell Inc. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core y® Celeron ®son marcas comerciales registradas de Intel Corporation en los Estados Unidos y otros países. AMD® es una marca comercial registrada y AMD Opteron™, AMD Phenom™ y AMD Sempron™son marcas comerciales de Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, Windows Server®, Internet Explorer®, MS-DOS®, Windows Vista® y Active Directory ®son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países. Red Hat ®y Red Hat ®Enterprise Linux® son marcas comerciales registradas de Red Hat, Inc. en los Estados Unidos y/o en otros países. Novell® y SUSE® son marcas comerciales registradas de Novell Inc. en los Estados Unidos y en otros países. Oracle® es una marca comercial registrada de Oracle Corporation y/o sus afiliados. Citrix®, Xen®, XenServer® y XenMotion® son marcas comerciales registradas o marcas comerciales de Citrix Systems, Inc. en los Estados Unidos y/o en otros países. VMware®, vMotion®, vCenter®, vCenter SRM™ y vSphere® son marcas comerciales registradas o marcas comerciales de VMware, Inc. en los Estados Unidos u otros países. IBM ®es una marca comercial registrada de International Business Machines Corporation.

2013 - 11

Rev. A04

# Tabla de contenido

<b>1 Información sobre el sistema.....</b>	<b>9</b>
Características e indicadores del panel frontal: modo torre.....	9
Características e indicadores del panel frontal: modo rack.....	15
Características del panel LCD.....	17
Pantalla de la página de inicio.....	17
Menú Setup (Configurar).....	18
Menú View (vista).....	18
Indicadores de diagnóstico.....	18
Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro.....	21
Características e indicadores del panel posterior.....	23
Códigos de los indicadores de la NIC.....	25
Códigos del indicador de alimentación de la fuente de alimentación no redundante.....	25
Códigos del indicador de alimentación de la fuente de alimentación no redundante.....	26
Otra información útil.....	27
<b>2 Uso de System Setup (Configuración del sistema) y de Boot Manager (Administrador de inicio).....</b>	<b>29</b>
Selección del modo de inicio del sistema.....	30
Acceso a System Setup (Configuración del sistema).....	30
Respuesta a los mensajes de error.....	30
Uso de las teclas de desplazamiento de System Setup (Configuración del sistema).....	30
Opciones del programa de configuración del sistema.....	31
Pantalla principal de Configuración del sistema.....	31
Pantalla System BIOS (BIOS del sistema).....	31
Pantalla System Information (Información del sistema).....	32
Pantalla Memory Settings (Configuración de la memoria).....	33
Pantalla Processor Settings (Configuración del procesador).....	33
Pantalla SATA Settings (Configuración de SATA).....	35
Pantalla Boot Settings (Configuración de inicio).....	36
Pantalla Integrated Devices (Dispositivos integrados).....	36
Pantalla Serial Communications (Comunicación serie).....	37
Pantalla System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema).....	38
Pantalla Security Screen (Seguridad del sistema).....	39
Miscellaneous Settings (Otros ajustes).....	41
Características de las contraseñas del sistema y de configuración.....	41
Asignación de una contraseña del sistema y de configuración.....	42
Eliminación o modificación de una contraseña del sistema y de configuración.....	42
Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema.....	43

Funcionamiento con una contraseña de configuración activada.....	44
Acceso a UEFI Boot Manager (Administrador de arranque UEFI).....	44
Uso de las teclas de desplazamiento de UEFI Boot Manager (Administrador de inicio UEFI).....	44
Pantalla Boot Manager (Administrador de inicio).....	45
Menú UEFI Boot (Inicio de UEFI).....	45
Administración del sistema incorporada.....	46
Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).....	46
Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).....	46
Modificación de la configuración térmica.....	46

### **3 Instalación de los componentes del sistema..... 49**

Herramientas recomendadas.....	49
Bisel anterior (opcional).....	49
Instalación del embellecedor frontal.....	49
Extracción del embellecedor frontal.....	50
Pies del sistema: modo torre.....	50
Extracción de los pies del sistema.....	51
Instalación de los pies del sistema.....	51
Conjunto de ruedas (opcional): modo torre.....	51
Extracción del conjunto de ruedas.....	52
Instalación del conjunto de ruedas.....	53
Apertura y cierre del sistema.....	53
Apertura del sistema.....	53
Cierre del sistema.....	54
Interior del sistema.....	55
Unidades óptica y de cinta (opcionales).....	56
Extracción de la unidad óptica o de cinta.....	57
Instalación de la unidad óptica o de cinta.....	60
Funda de enfriamiento.....	60
Extracción de la cubierta de refrigeración.....	61
Instalación de la cubierta de refrigeración.....	62
Unidades de disco duro: intercambio activo .....	62
Extracción de una unidad de disco duro de intercambio activo.....	63
Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo.....	63
Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas.....	64
Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 6,35 cm (2,5 pulgadas).....	65
Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas.....	65
Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas.....	65
Extracción de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas de un adaptador de 3,5 pulgadas.....	65
Instalación de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas en un adaptador de 3,5 pulgadas.....	66
Extracción de una unidad o de un adaptador de disco duro de un portaunidades de disco duro.....	66
Instalación de una unidad o de un adaptador de disco duro en un portaunidades de disco duro.....	68

Unidades de disco duro: cableados.....	69
Extracción del compartimiento interno para unidades de disco duro.....	69
Instalación del compartimiento interno para unidades de disco duro.....	70
Extracción de una unidad de disco duro cableada.....	71
Instalación de una unidad de disco duro cableada.....	72
Plano posterior de la unidad de disco duro.....	72
Extracción del plano posterior de la unidad del disco duro.....	73
Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro.....	79
Unidad de disco duro de relleno de 4 ranuras.....	80
Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 4 ranuras.....	80
Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 4 ranuras.....	81
System Memory.....	81
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.....	83
Pautas específicas de los modos.....	83
Configuraciones de memoria de muestra.....	84
Extracción de los módulos de memoria.....	85
Instalación de los módulos de memoria.....	86
Ventiladores de refrigeración.....	88
Extracción del ventilador de refrigeración interno.....	88
Instalación del ventilador de refrigeración interno.....	90
Extracción del ventilador de refrigeración externo.....	91
Instalación del ventilador de enfriamiento externo.....	93
Memoria USB interna (opcional).....	93
Sustitución de la memoria USB interna.....	94
Soporte de tarjeta PCIe (opcional).....	95
Extracción del soporte de tarjeta PCIe.....	95
Instalación del soporte de tarjeta PCIe.....	96
Tarjetas de expansión.....	97
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.....	97
Pautas para la instalación de tarjetas GPU.....	98
Extracción de una tarjeta de expansión.....	98
Instalación de una tarjeta de expansión.....	99
Extracción de una tarjeta GPU.....	100
Instalación de una tarjeta GPU.....	102
Tarjeta de puertos iDRAC.....	102
Extracción de la tarjeta de puertos iDRAC.....	103
Instalación de la tarjeta de puertos iDRAC.....	104
Sustitución de la tarjeta vFlash SD.....	105
Módulo SD dual interno.....	105
Extracción de un módulo SD dual interno.....	106
Instalación de un módulo SD dual interno.....	107
Tarjeta SD interna.....	107

Extracción de una tarjeta SD interna.....	107
Instalación de una tarjeta SD interna.....	108
Procesadores.....	108
Extracción de un procesador.....	109
Instalación de un procesador.....	111
Fuente de alimentación de CA redundante.....	112
Extracción de una fuente de alimentación CA redundante.....	113
Instalación de una fuente de alimentación de CA redundante.....	114
Extracción del panel protector del suministro de energía.....	114
Instalación del panel protector del suministro de energía.....	115
Sustitución del divisor de fuentes de alimentación.....	115
Fuente de alimentación de CA no redundante .....	116
Extracción de una fuente de alimentación de CA no redundante.....	117
Instalación de una fuente de alimentación de CA no redundante.....	119
Placa de distribución de alimentación y placa mediadora de alimentación.....	119
Extracción de la placa mediadora de alimentación.....	119
Instalación de la placa mediadora de alimentación.....	121
Sustitución de la placa de distribución de alimentación.....	121
Batería del sistema.....	121
Sustitución de la pila del sistema.....	122
Conjunto del panel de control.....	123
Extracción del conjunto del panel de control.....	123
Instalación del conjunto del panel de control.....	127
Extracción del panel de control.....	127
Instalación del panel de control.....	129
Extracción de la placa del panel de control en sistemas con módulos LCD.....	129
Instalación de la placa del panel de control en sistemas con módulos LCD.....	130
Extracción de la placa del panel de control en sistemas con indicadores de diagnóstico.....	131
Instalación de la placa del panel de control en sistemas con indicadores de diagnóstico.....	132
Extracción del módulo LCD.....	132
Instalación del módulo LCD.....	133
Extracción del módulo VGA: modo rack.....	134
Instalación del módulo LCD: modo rack.....	135
Placa base.....	135
Extracción de la placa base.....	135
Instalación de la placa base.....	137

#### **4 Conversión del sistema de modo torre a modo rack..... 139**

Instrucciones de seguridad.....	139
Preparación de un sistema para la conversión de modo torre a modo rack.....	139
Instalación del rack.....	141

<b>5 Solución de problemas del sistema.....</b>	<b>143</b>
Seguridad para el usuario y el sistema.....	143
Solución de problemas de error de inicio del sistema.....	143
Solución de problemas de las conexiones externas.....	143
Solución de problemas del subsistema de vídeo.....	143
Solución de problemas de los dispositivos USB.....	143
Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie.....	144
Solución de problemas de una NIC.....	144
Solución de problemas en caso de que se moje el sistema.....	145
Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema.....	145
Solución de problemas de la batería del sistema.....	146
Solución de problemas de una fuente de alimentación no redundante.....	146
Solución de problemas de las fuentes de alimentación redundantes.....	147
Solución de problemas de enfriamiento.....	147
Solución de problemas de los ventiladores de enfriamiento.....	147
Solución de problemas de la memoria del sistema.....	148
Solución de problemas de una memoria USB interna.....	149
Solución de problemas de una tarjeta SD.....	149
Instalación de una unidad óptica o de cinta.....	150
Solución de problemas de una unidad de disco duro.....	150
Solución de problemas de tarjetas de expansión.....	151
Solución de problemas de un procesador.....	152
<b>6 Uso de los diagnósticos del sistema.....</b>	<b>153</b>
Dell Online Diagnostics.....	153
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell.....	153
Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema.....	153
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema.....	153
Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema.....	154
<b>7 Puentes y conectores.....</b>	<b>155</b>
Configuración del puente de la placa base.....	155
Conectores de la placa base.....	156
Desactivación de una contraseña olvidada.....	157
<b>8 Especificaciones técnicas.....</b>	<b>159</b>
<b>9 Mensajes del sistema.....</b>	<b>165</b>
Mensajes de LCD.....	165
Visualización de los mensajes de la pantalla LCD.....	165
Eliminación de los mensajes de la pantalla LCD.....	165

Mensajes de error del sistema.....	165
Mensajes de aviso.....	186
Mensajes de diagnóstico.....	187
Mensajes de alerta.....	187
<b>10 Obtención de ayuda.....</b>	<b>189</b>
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	189

# Información sobre el sistema

## Características e indicadores del panel frontal: modo torre

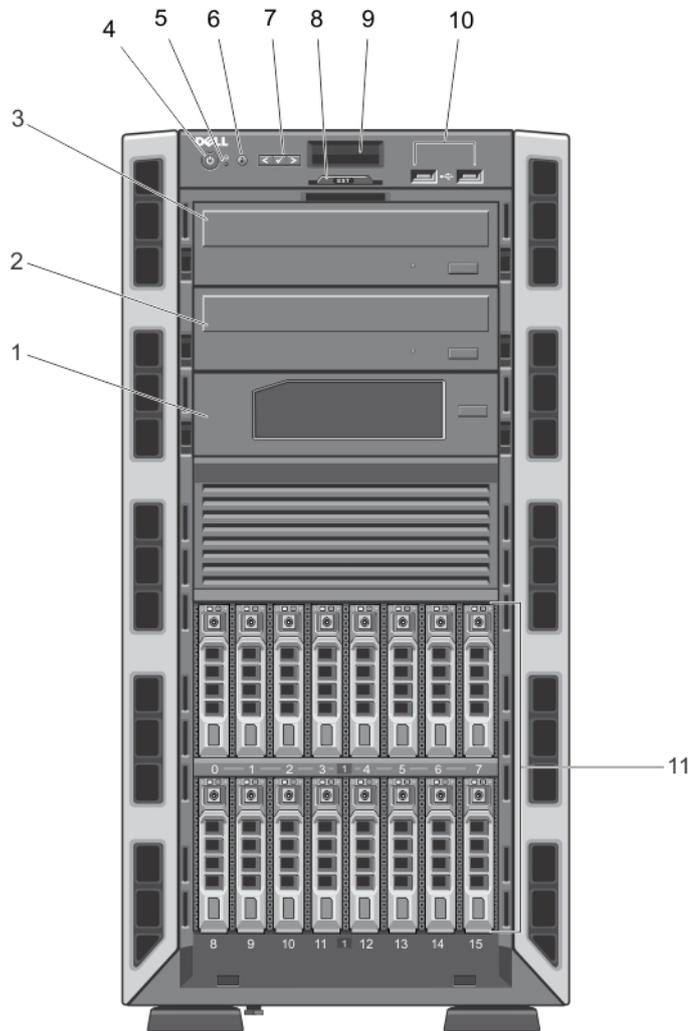
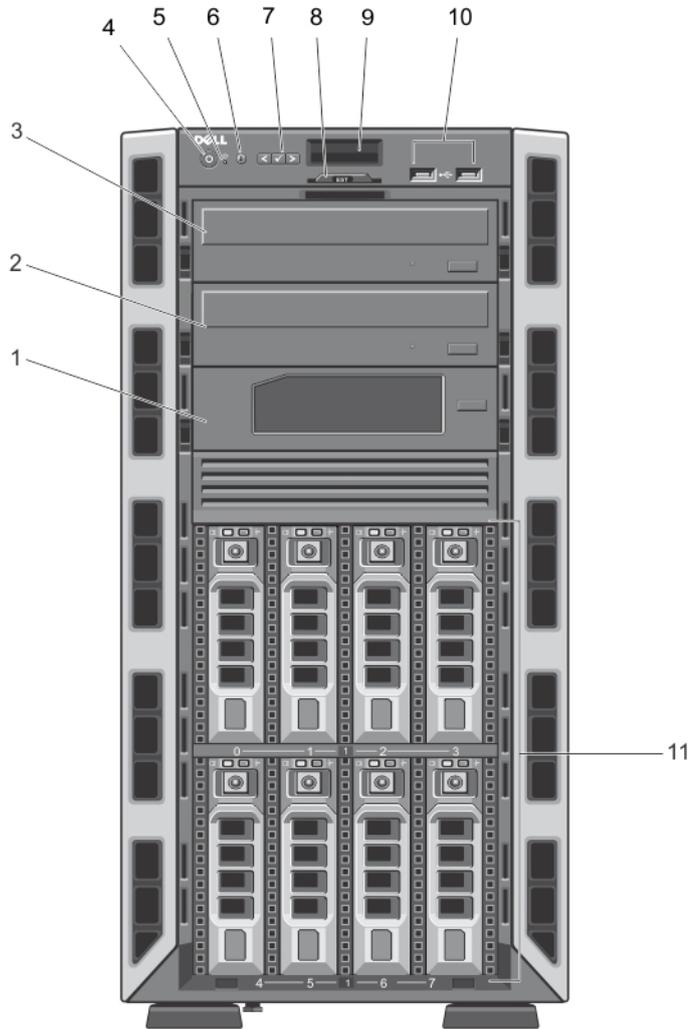


Ilustración 1. Características e indicadores del panel frontal: chasis de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas de intercambio activo

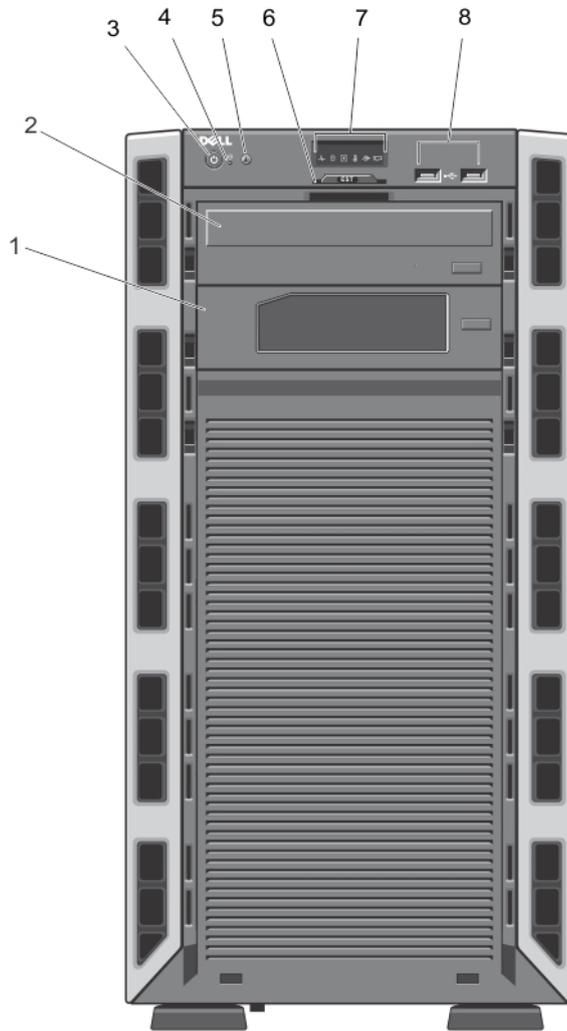


**Ilustración 2. Características e indicadores del panel frontal: chasis de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio activo**

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Unidad de cinta (opcional)		1 unidad de cinta opcional de 5,25 pulgadas.  <b>NOTA:</b> Si el sistema está instalado con una tarjeta de doble ancho GPU, el sistema solo es compatible con un dispositivo de almacenamiento extraíble de 5,25 pulgadas.
2	Unidad óptica 2 (opcional)		Hasta 2 unidades SATA DVD-ROM o DVD+/-RW opcionales.
3	Unidad óptica 1 (opcional)		

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			 <b>NOTA:</b> Si el sistema está instalado con una tarjeta de doble ancho GPU, el sistema solo es compatible con un dispositivo de almacenamiento extraíble de 5,25 pulgadas.
4	Indicador de encendido, botón de encendido		<p>El indicador de encendido se ilumina cuando la alimentación del sistema está activada. El botón de encendido controla el suministro de energía de salida al sistema.</p> <p> <b>NOTA:</b> En los sistemas operativos compatibles con ACPI, siglas de Advanced Configuration and Power Interface (Interfaz Avanzada de Configuración y Energía), si se apaga el sistema con el botón de alimentación, el sistema realiza un apagado ordenado antes de que éste deje de recibir alimentación.</p>
5	Botón NMI		<p>Se utiliza para solucionar errores de controlador de dispositivo y de software cuando se ejecutan determinados sistemas operativos. Este botón se puede presionar utilizando el extremo de un clip.</p> <p>Utilice este botón sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo así lo requieran.</p>
6	Botón de identificación del sistema		<p>Los botones de identificación de los paneles frontal y posterior del sistema se pueden utilizar para localizar un sistema particular dentro de un rack. Cuando se presiona alguno de esos botones, el panel LCD de la parte frontal y el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadean hasta que vuelve a pulsarse uno de los botones.</p> <p>Presione para habilitar o deshabilitar el modo de Id. del sistema.</p> <p>Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón Id. del sistema durante más de cinco segundos para abrir el modo de progreso del BIOS.</p> <p>Para restablecer iDRAC, siglas de "Integrated Dell Remote Access Controller" (Controladora de Acceso Remoto de Dell Integrada) (si no se desactivó en la configuración de iDRAC F2), mantenga pulsado el botón por más de 15 segundos.</p>
7	Botones del menú de la pantalla LCD		Permiten desplazarse por el menú de la pantalla LCD del panel de control.
8	Etiqueta de información		Un panel de etiquetas deslizable que le permite registrar información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc.
9	Panel LCD		Muestra la Id. del sistema, información de estado y mensajes de error del sistema. La pantalla LCD se ilumina

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			<p>en color azul durante el funcionamiento normal del sistema. La pantalla LCD se ilumina en color ámbar cuando el sistema requiere atención y muestra un código de error seguido de un texto descriptivo.</p> <p> <b>NOTA:</b> Si el sistema está conectado a una toma de corriente y se detecta un error, la pantalla LCD se iluminará en ámbar independientemente de si el sistema se ha encendido o no.</p>
10	Conectores USB (2)		Permite conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
11	Unidades de disco duro		<p>El sistema admite una de las configuraciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasta 8 unidades de disco duro de intercambio activo de 3,5 pulgadas.</li> <li>• Hasta 8 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas de intercambio activo instaladas en los portaunidades de 3,5 pulgadas.</li> <li>• Hasta 16 unidades de disco duro de intercambio activo de 2,5 pulgadas.</li> </ul>



**Ilustración 3. Características e indicadores del panel frontal: chasis de la unidad de disco duro cableado de 3,5 pulgadas**

**NOTA:** Los sistemas con disco duro cableado no se pueden montar en rack

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Unidad de cinta (opcional)		1 unidad de cinta opcional de 5,25 pulgadas.
2	Unidad óptica (opcional)		Una unidad de DVD-ROM SATA o DVD+/-RW opcional.
3	Indicador de encendido, botón de encendido		El indicador de encendido se ilumina cuando la alimentación del sistema está activada. El botón de encendido controla el suministro de energía de salida al sistema.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			 <b>NOTA:</b> En los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de alimentación, el sistema realiza un apagado ordenado antes de que éste deje de recibir alimentación.
4	Botón NMI		<p>Se utiliza para solucionar errores de controlador de dispositivo y de software cuando se ejecutan determinados sistemas operativos. Este botón se puede presionar utilizando el extremo de un clip.</p> <p>Utilice este botón sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo así lo requieran.</p>
5	Botón de identificación del sistema		<p>Los botones de identificación de los paneles anterior y posterior se pueden utilizar para localizar un sistema particular dentro de un rack. Cuando se presiona uno de esos botones, el panel LCD de la parte anterior del chasis y el indicador de estado del sistema de la parte posterior del chasis parpadean en color azul hasta que uno de los botones se vuelva a presionar.</p> <p>Presione para habilitar o deshabilitar el modo de Id. del sistema.</p> <p>Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón Id. del sistema durante más de cinco segundos para abrir el modo de progreso del BIOS.</p> <p>Para restablecer el iDRAC (si no se desactivó en la configuración de iDRAC F2), mantenga pulsado el botón por más de 15 segundos.</p>
6	Etiqueta de información		Un panel de etiquetas deslizable que le permite registrar información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc.
7	Indicadores de diagnóstico		Los indicadores de diagnóstico se iluminan para mostrar el estado de error.
8	Conectores USB (2)		Permite conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.

## Características e indicadores del panel frontal: modo rack

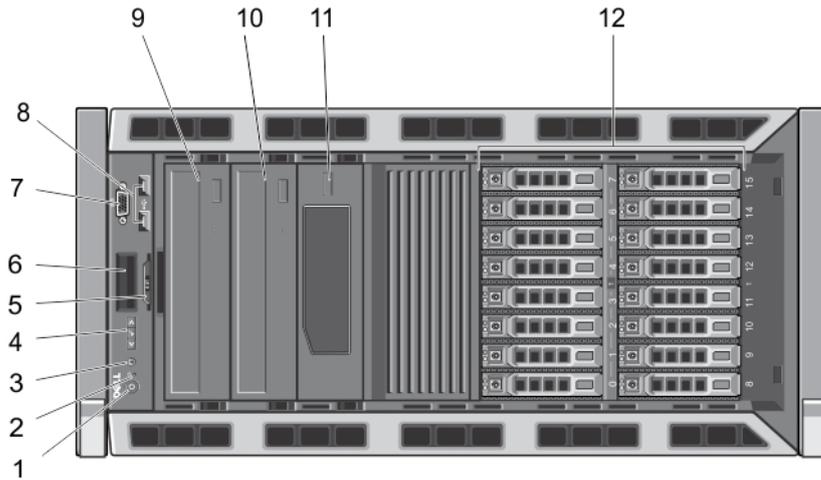


Ilustración 4. Características e indicadores del panel frontal

**NOTA:** Solo los sistemas con unidades de disco duro de intercambio activo se pueden montar en rack.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicador de encendido, botón de encendido		El indicador de encendido se ilumina cuando la alimentación del sistema está activada. El botón de encendido controla el suministro de energía de salida al sistema.  <b>NOTA:</b> En los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de alimentación, el sistema realiza un apagado ordenado antes de que éste deje de recibir alimentación.
2	Botón NMI		Se utiliza para solucionar errores de controlador de dispositivo y de software cuando se ejecutan determinados sistemas operativos. Este botón se puede presionar utilizando el extremo de un clip. Utilice este botón sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo así lo requieran.
3	Botón de identificación del sistema		Los botones de identificación de los paneles frontal y posterior se pueden utilizar para localizar un sistema particular dentro de un rack. Cuando se presiona alguno de esos botones, el panel LCD de la parte frontal y el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadean hasta que vuelve a pulsarse uno de los botones.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			<p>Presione para habilitar o deshabilitar el modo de Id. del sistema.</p> <p>Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón Id. del sistema durante más de cinco segundos para abrir el modo de progreso del BIOS.</p> <p>Para restablecer iDRAC (si no se ha deshabilitado en la configuración de F2 para iDRAC), manténgalo presionado durante más de 15 segundos.</p>
4	Botones del menú de la pantalla LCD		Permiten desplazarse por el menú de la pantalla LCD del panel de control.
5	Etiqueta de información		Un panel de etiquetas deslizable que le permite registrar información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc.
6	Panel LCD		<p>Muestra la Id. del sistema, información de estado y mensajes de error del sistema. La pantalla LCD se ilumina en color azul durante el funcionamiento normal del sistema. La pantalla LCD se ilumina en color ámbar cuando el sistema requiere atención y el panel de LCD muestra un código de error seguido de un texto descriptivo.</p> <p> <b>NOTA:</b> Si el sistema está conectado a una toma de corriente y se detecta un error, la pantalla LCD se iluminará en ámbar independientemente de si el sistema se ha encendido o no.</p>
7	Conector de vídeo		Permite conectar una pantalla VGA al sistema.
8	Conectores USB (2)		Permite conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
9	Unidad óptica 1 (opcional)		Hasta 2 unidades SATA DVD-ROM o DVD+/-RW opcionales.
10	Unidad óptica 2 (opcional)		
			<p> <b>NOTA:</b> Si el sistema está instalado con una tarjeta de doble ancho GPU, el sistema solo es compatible con un dispositivo de almacenamiento extraíble de 5,25 pulgadas.</p>
11	Unidad de cinta (opcional)		<p>1 unidad de cinta opcional de 5,25 pulgadas.</p> <p> <b>NOTA:</b> Si el sistema está instalado con una tarjeta de doble ancho GPU, el sistema solo es compatible con un dispositivo de almacenamiento extraíble de 5,25 pulgadas.</p>
12	Unidades de disco duro		<p>El sistema admite una de las configuraciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasta 8 unidades de disco duro de intercambio activo de 3,5 pulgadas.</li> <li>• Hasta 8 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas de intercambio activo instaladas en portaunidades de 3,5 pulgadas.</li> </ul>

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Hasta 16 unidades de disco duro de intercambio activo de 2,5 pulgadas.</li> </ul>

## Características del panel LCD

**NOTA:** El panel LCD sólo se admiten en sistemas con unidades de disco duro de intercambio activo.

El panel LCD del sistema proporciona información sobre el sistema y mensajes de estado y de error para indicar si el sistema funciona correctamente o si necesita atención. Consulte "Mensajes de error del sistema" para obtener información sobre códigos de error específicos.

- La pantalla LCD se ilumina con el fondo de color azul para indicar una condición normal de funcionamiento y de color ámbar para indicar una condición de error.
- La luz de fondo de la pantalla LCD se apaga cuando el sistema se encuentra en modo de espera y se puede encender presionando los botones de indicador Select (Seleccionar), Left (Izquierda) o Right (Derecha) en el panel LCD.
- La luz de fondo de la pantalla LCD seguirá apagada si se han desactivado los mensajes de LCD mediante la utilidad de iDRAC, el panel LCD u otras herramientas.

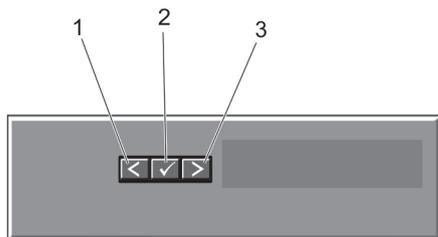


Ilustración 5. Características del panel LCD

Elemento	Botón	Descripción
1	Izquierdo	Desplaza el cursor en incrementos de un paso hacia atrás
2	Seleccionar	Selecciona el elemento de menú resaltado por el cursor.
3	Derecho	Desplaza el cursor en incrementos de un paso hacia delante. Durante el desplazamiento por los mensajes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Presione una vez para aumentar la velocidad de desplazamiento</li> <li>Presione de nuevo para detenerlo</li> <li>Presione de nuevo para restablecer la velocidad de desplazamiento predeterminada</li> <li>Presione de nuevo para repetir el ciclo</li> </ul>

## Pantalla de la página de inicio

La pantalla de la página inicio muestra información que puede configurar el usuario sobre el sistema. Esta pantalla aparece durante el funcionamiento normal del sistema cuando no existen mensajes de estado o errores. Cuando el sistema se encuentra en modo de espera, las luces posteriores de la pantalla LCD se apagan después de cinco minutos de inactividad si no hay mensajes de error. Presione uno de los tres botones de exploración (Seleccionar, Izquierda o Derecha) para visualizar la pantalla de la página de inicio.

Para acceder a la pantalla de la Página de inicio desde otro menú, seleccione la flecha hacia arriba  hasta el icono de Página de inicio  aparece y, a continuación, seleccione el icono de Página de inicio. En la pantalla de inicio, presione el botón Seleccionar para abrir el menú principal.

## Menú Setup (Configurar)

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

Opción	Descripción
<b>iDRAC</b>	Seleccione <b>DHCP</b> o <b>Static IP</b> (IP estática) para configurar el modo de red. Si ha seleccionado <b>Static IP</b> (IP estática), los campos disponibles son <b>IP</b> , <b>Subnet (Sub)</b> (Subred) y <b>Gateway (Gtw)</b> (puerta de enlace). Seleccione <b>Setup DNS</b> (Configurar DNS) para habilitar el DNS y para visualizar las direcciones de dominio. Hay disponibles dos entradas de DNS diferentes.
<b>Set error (Establecer error)</b>	Seleccione <b>SEL</b> para visualizar mensajes de error de LCD en un formato que coincida con la descripción IPMI en SEL. Esto es útil si intenta hacer coincidir un mensaje LCD con una entrada de SEL.  Seleccione <b>Simple</b> para visualizar mensajes de error de LCD en una descripción simplificada y fácil de utilizar. Consulte los Mensajes de error del sistema para obtener una lista de mensajes en este formato.
<b>Set home (Establecer inicio)</b>	Seleccione la información predeterminada que se va a visualizar en la pantalla de inicio de LCD. Consulte <b>View Menu</b> (menú Vista) para visualizar las opciones y elementos de opción que se pueden establecer como predeterminados en la pantalla de inicio.

## Menú View (vista)

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

Opción	Descripción
<b>IP de iDRAC</b>	Muestra las direcciones <b>IPv4</b> o <b>IPv6</b> para iDRAC7. Las direcciones incluyen <b>DNS (Primario y Secundario)</b> , <b>Gateway</b> (Puerta de enlace), <b>IP</b> y <b>Subnet</b> (Subred) (IPv6 no tiene subred).
<b>MAC</b>	Muestra las direcciones MAC para los dispositivos <b>iDRAC</b> , <b>iSCSI</b> o <b>Network</b> (red).
<b>Nombre</b>	Muestra el nombre del <b>Host</b> , <b>Model</b> (Modelo) o <b>User String</b> (Cadena de usuario) en el sistema.
<b>Number (Número)</b>	Muestra la <b>Asset tag</b> (Etiqueta de inventario) o <b>Service tag</b> (Etiqueta de servicio) del sistema.
<b>Alimentación</b>	Muestra la salida de potencia del sistema en BTU/h o vatios. El formato de visualización se puede configurar en el submenú <b>Set home</b> (Establecer inicio) del menú <b>Setup</b> (Configuración).
<b>Temperatura</b>	Muestra la temperatura del sistema en Celsius o Fahrenheit. El formato de visualización se puede configurar en el submenú <b>Set home</b> (Establecer inicio) del menú <b>Setup</b> (Configuración).

## Indicadores de diagnóstico

 **NOTA:** Los sistemas con unidades de disco duro cableado admiten los indicadores de diagnóstico.

Los indicadores de diagnóstico situados en el panel frontal del sistema muestran estados de error durante el inicio del sistema.

 **NOTA:** Cuando el sistema está apagado, no hay ningún indicador de diagnóstico encendido. Para iniciar el sistema, enchúfelo en una fuente de alimentación que esté en funcionamiento y pulse el botón de encendido.

La sección siguiente describe diferentes condiciones del sistema y presenta posibles acciones correctivas en relación con esos indicadores:



#### Indicador de estado

Condición	Acción correctiva
Si el sistema está encendido y en buenas condiciones de funcionamiento, el indicador mostrará una luz azul fija.	No es necesario hacer nada.
Si el sistema está encendido o en modo de espera y hay un error (por ejemplo, un error de ventilador o de unidad de disco duro), el indicador mostrará una luz parpadeante de color ámbar.	Consulte el registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para ver el problema específico.  Las configuraciones de memoria que no sean válidas pueden hacer que el sistema se interrumpa durante el arranque sin ninguna salida de vídeo. Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .



#### Indicador de unidad de disco duro

Condición	Acción correctiva
El indicador se ilumina de color verde para indicar actividad en la unidad de disco duro.	No es necesario hacer nada.



#### Indicador eléctrico

Condición	Acción correctiva
El indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar si el	Consulte el Registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para conocer el problema específico. Si se debe a un problema con una fuente de alimentación, compruebe el LED de la



### Indicador eléctrico

#### Condición

**sistema presenta un error eléctrico (por ejemplo, si el voltaje está fuera de los valores aceptables, o si una fuente de alimentación o un regulador de voltaje no están funcionando).**

#### Acción correctiva

fuentes de alimentación. Vuelva a colocar la fuente de alimentación. Para ello, extraígalas y vuelva a instalarlas. Si el problema persiste, consulte [Obtención de ayuda](#).



### Indicador de temperatura

#### Condición

**El indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar si el sistema presenta un error térmico (por ejemplo, una temperatura fuera de los valores aceptables o el fallo de un ventilador).**

#### Acción correctiva

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

- Se ha extraído el ventilador de refrigeración o ha fallado.
- Se ha extraído la cubierta del sistema, la cubierta de refrigeración, el panel de relleno EMI, el módulo de memoria de relleno o el soporte de relleno situado en la parte posterior.
- La temperatura ambiente es demasiado elevada.
- El flujo de aire externo está obstruido.

Consulte [Obtención de ayuda](#).



### Indicador de memoria

#### Condición

**Si hay un error de memoria, el indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar.**

#### Acción correctiva

Consulte el registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para conocer la ubicación de la memoria que presenta error. Vuelva a instalar el dispositivo de memoria. Si el problema persiste, consulte [Obtención de ayuda](#).



### Indicador de PCIe

#### Condición

**Si una tarjeta PCIe tiene un error, el indicador muestra**

#### Acción correctiva

Reinicie el sistema. Actualice los controladores necesarios para la tarjeta PCIe. Vuelva a instalar la tarjeta. Si el problema persiste, consulte [Obtención de ayuda](#).



## Indicador de PCIe

Condición	Acción correctiva
una luz parpadeante de color ámbar.	

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



**Ilustración 6. Indicadores de la unidad de disco duro**

1. indicador de actividad de la unidad de disco duro (verde)
2. indicador de estado de la unidad de disco duro (verde y ámbar)

 **NOTA:** Si la unidad de disco duro se encuentra en modo de Interfaz de controladora host avanzada (AHCI), el indicador de estado (sobre el lado derecho) no funcionará y permanecerá apagado.

### Patrón de los indicadores de estado de la unidad (sólo RAID)

#### Condición

**Parpadea en verde dos veces por segundo.**

Identificación de la unidad o preparación para la extracción.

**Apagado**

Unidad lista para la inserción o extracción.



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

**Parpadea en verde, en ámbar y se apaga.**

Error predictivo de la unidad

**Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo.**

Error de la unidad.

<b>Patrón de los indicadores de estado de la unidad (sólo RAID)</b>	<b>Condición</b>
<b>Parpadea en verde lentamente.</b>	Regeneración de la unidad.
<b>Luz verde fija.</b>	Unidad en línea.
<b>Parpadea en verde durante tres segundos, en ámbar durante tres segundos y se apaga durante seis segundos.</b>	Regeneración anulada.

## Características e indicadores del panel posterior

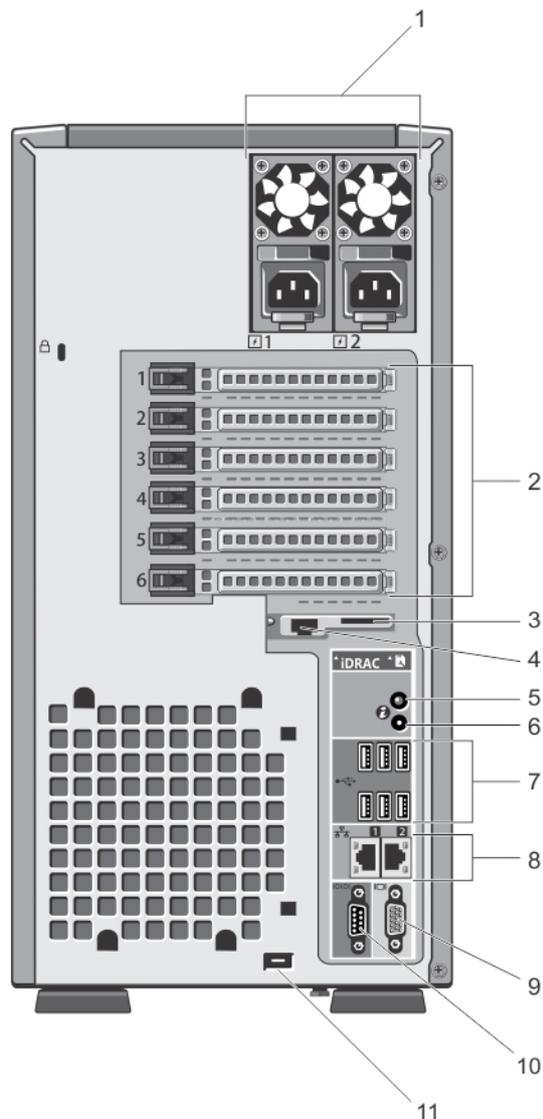
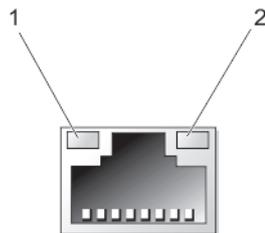


Ilustración 7. Características e indicadores del panel posterior

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Fuentes de alimentación (PSU1 y PSU2)		<p><b>Fuente de alimentación redundante</b></p> <p>Hasta 2 fuentes de alimentación redundantes CA de 495 W o 750 W.</p> <p><b>Fuente de alimentación no redundante</b></p> <p>1 fuente de alimentación no redundante de CA de 350 W.</p>

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			 <b>NOTA:</b> La fuente de alimentación no redundante se admite en sistemas con unidades de disco duro cableado y sistemas con un panel posterior x8.
2	Ranuras para tarjeta de expansión PCIe (5)		Permite conectar hasta 5 tarjetas de expansión PCIe de altura completa.
3	Ranura de tarjeta multimedia vFlash		Permite insertar una tarjeta de memoria vFlash.
4	Puerto iDRAC7 Enterprise		Puerto de administración dedicado.  <b>NOTA:</b> El puerto solo está disponible para su uso si la licencia de iDRAC7 Enterprise está instalada en el sistema.
5	Botón de identificación del sistema		Los botones de identificación de los paneles frontal y posterior se pueden utilizar para localizar un sistema particular dentro de un rack. Cuando se presiona alguno de esos botones, el panel LCD de la parte frontal y el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadean hasta que vuelve a pulsarse uno de los botones. Presione para habilitar o deshabilitar el modo de Id. del sistema. Si el sistema deja de responder durante la POST, mantenga pulsado el botón de ID del sistema durante más de 5 segundos para acceder al modo de progreso del BIOS. Para restablecer iDRAC (si no se desactivó en la configuración de iDRAC F2), mantenga pulsado el botón durante más de 15 segundos.
6	Conector de identificación del sistema		Permite conectar el ensamblaje del indicador de estado de sistema opcional a través del brazo de administración de cable opcional.
7	Conectores USB (6)		Permite conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
8	Conectores Ethernet (2)		2 conectores de NIC de 10/100/1 000 Mbps integrados.
9	Conector de vídeo		Permite conectar una pantalla VGA al sistema.
10	Conector serie		Permite conectar un dispositivo serie al sistema.
11	Ranura del cable de alimentación del ventilador de refrigeración externo		Ranura para colocar el cable de alimentación del ventilador de refrigeración externo opcional hacia el interior del chasis.

## Códigos de los indicadores de la NIC



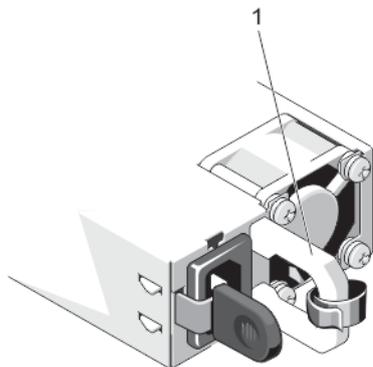
**Ilustración 8. Indicador de la NIC**

1. Indicador de enlace
2. Indicador de actividad

<b>Indicador</b>	<b>Código del indicador</b>
<b>Los indicadores de actividad y de enlace están apagados</b>	La NIC no está conectada a la red.
<b>El indicador de enlace emite una luz verde</b>	La NIC está conectada a una red válida a la máxima velocidad de puerto (1 Gbps o 10 Gbps).
<b>El indicador de enlace emite una luz ámbar</b>	La NIC está conectada a una red válida a menos de la máxima velocidad de puerto.
<b>El indicador de actividad emite una luz verde parpadeante</b>	Se están enviando o recibiendo datos a través de la red.

## Códigos del indicador de alimentación de la fuente de alimentación no redundante.

Las fuentes de alimentación dispone de un asa translúcida iluminada que muestra si hay alimentación o si se ha producido un fallo de alimentación.



**Ilustración 9. Indicador de estado de la fuente de alimentación no redundante**

1. Asa de estado de la fuente de alimentación de CA

**Patrón de los indicadores de alimentación**

**Condición**

**Apagado**

La alimentación no está conectada.

**Verde**

Indica que hay un suministro de energía válido conectado a la fuente de alimentación y que esta funciona correctamente.

**Parpadeo en color ámbar**

Indica que existe un problema con la fuente de alimentación.



**PRECAUCIÓN:** Al corregir un error de compatibilidad de la fuente de alimentación, sustituya únicamente la fuente de alimentación con el indicador parpadeante. Intercambiar la fuente de alimentación opuesto para crear un par coincidente puede dar lugar a una condición de error y a un apagado inesperado del sistema. Para cambiar de una configuración de alto rendimiento a una de bajo rendimiento o viceversa, deberá apagar el sistema.



**PRECAUCIÓN:** Las fuentes de alimentación de CA admiten voltajes de entrada de 220 V y 110 V. Cuando 2 fuentes de alimentación idénticas reciben voltajes de entrada diferentes, pueden producir potencias diferentes y desencadenar un error de compatibilidad.



**PRECAUCIÓN:** Si se utilizan 2 fuentes de alimentación, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma potencia de salida máxima.

**Verde parpadeante**

Al añadir de forma dinámica una fuente de alimentación, indicará que la fuente de alimentación tiene un error de compatibilidad con la otra fuente de alimentación (en términos de eficiencia, conjunto de funciones, estado y voltaje admitido). Sustituya la fuente de alimentación que tiene el indicador parpadeante con una la fuente de alimentación que coincide con la capacidad de la otra fuente de alimentación instalada.

## Códigos del indicador de alimentación de la fuente de alimentación no redundante.

Pulse el botón de autodiagnóstico para llevar a cabo una comprobación rápida del estado de la fuente de alimentación no redundante del sistema.

**Patrón de los indicadores de diagnóstico**

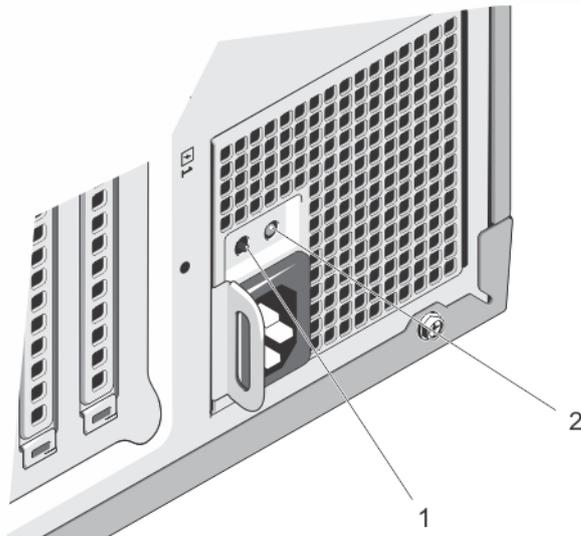
**Condición**

**Apagado**

La alimentación no está conectada o fuente de alimentación es defectuosa.

**Verde**

Indica que hay un suministro de energía válido conectado a la fuente de alimentación y que ésta funciona correctamente.



**Ilustración 10. Indicador de estado de la fuente de alimentación de CA no redundante y botón de autodiagnóstico**

1. Botón de autodiagnóstico
2. Indicador de estado del suministro de energía de CA

## Otra información útil



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

- La *Getting Started Guide* (Guía de introducción) proporciona una descripción general para configurar el sistema y especificaciones técnicas. Este documento está disponible en línea en [www.dell.com/support/manuals](http://www.dell.com/support/manuals).
- En la documentación del bastidor incluida con la solución del bastidor se describe cómo instalar el sistema en un bastidor, si es necesario.
- En el soporte suministrado con el sistema se incluye documentación y herramientas para configurar y administrar el sistema, incluidas las relacionadas con el sistema operativo, el software de administración del sistema, las actualizaciones del sistema y los componentes del sistema adquiridos con él.
- Para ver el nombre completo de las abreviaturas o siglas utilizadas en este documento, consulte el Glossary (Glosario) en [www.dell.com/support/manuals](http://www.dell.com/support/manuals).



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



# Uso de System Setup (Configuración del sistema) y de Boot Manager (Administrador de inicio)

System Setup (Configuración del sistema) permite administrar el hardware del sistema y especificar las opciones de nivel de BIOS.

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

Pulsación de tecla	Descripción
<F2>	Introduce la System Setup (Configuración del sistema).
<F10>	Abre System Services (Servicios del sistema), lo que abre Dell Lifecycle Controller 2 (LC2). Dell LC2 admite funciones de administración de sistemas como la implementación de sistema operativo, diagnóstico de hardware, actualizaciones de firmware y configuración de plataforma, utilizando una interfaz gráfica de usuario. El conjunto de funciones LC2 exacto está determinado por la licencia iDRAC adquirida. Para obtener más información, consulte la documentación de Dell LC2.
<F11>	Abre BIOS Boot Manager (Administrador de arranque BIOS) o el Boot Manager (Administrador de arranque UEFI) de Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) de función de la configuración de inicio del sistema.
<F12>	Inicia el arranque del Preboot eXecution Environment (Entorno de ejecución de preinicio - PXE).

En System Setup (Configuración del sistema), puede:

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

Puede abrir System Setup (Configuración del sistema) mediante:

- El explorador gráfico estándar, que está habilitado de forma predeterminada.
- El explorador de texto, que se habilita usando **Console Redirection (Redirección de consola)**.

Para habilitar **Console Redirection (Redirección de consola)**, en **System Setup (Configuración del sistema)**, seleccione **System BIOS (BIOS del sistema)** → **pantalla Serial Communication (Comunicación serie)** → **Serial Communication (Comunicación serie)**, seleccione **On with Console Redirection (Encendido con redirección de consola)**.

 **NOTA:** De manera predeterminada, el texto de ayuda para el campo seleccionado se muestra en el explorador gráfico. Para ver el texto de ayuda en el explorador de texto, presione <F1>.

## Selección del modo de inicio del sistema

Configuración del sistema permite especificar el modo de inicio para instalar el sistema operativo:

- El modo de inicio BIOS (el 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 (Unified Extensible Firmware Interface) que reemplaza al BIOS del sistema.

Debe seleccionar el modo de inicio en el campo **Boot Mode** (Modo de inicio) de la pantalla **Boot Settings** (Opciones de inicio) de Configuración del sistema. Una vez haya especificado el modo de inicio, el sistema se iniciará en el modo de inicio especificado y podrá proceder, entonces, a instalar el sistema operativo desde ese modo. De ahí en adelante, deberá iniciar el sistema en el mismo modo de inicio (BIOS o UEFI) para acceder al sistema operativo instalado. Si intenta iniciar el sistema operativo desde el otro modo de inicio, hará que el sistema se interrumpa en el inicio.

 **NOTA:** Para poder instalarse desde el modo de inicio UEFI, un sistema operativo debe ser compatible con UEFI. Los sistemas operativos DOS y de 32 bits no son compatibles con UEFI y sólo pueden instalarse desde el modo de inicio BIOS.

 **NOTA:** Para obtener la información más reciente sobre los sistemas operativos admitidos, vaya a [dell.com/ossupport](http://dell.com/ossupport).

## Acceso a System Setup (Configuración del sistema)

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione <F2> inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:  
<F2> = System Setup (Configuración del sistema)

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

## Respuesta a los mensajes de error

Si aparece un mensaje de error mientras se está iniciando el sistema, tome nota del mensaje. Para obtener más información, consulte Mensajes de error del sistema.

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

## Uso de las teclas de desplazamiento de System Setup (Configuración del sistema)

Teclas	Acción
<b>Flecha hacia arriba</b>	Se desplaza al campo anterior.
<b>Flecha hacia abajo</b>	Se desplaza al campo siguiente.
<b>&lt;Intro&gt;</b>	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si procede, o seguir el vínculo del campo.
<b>Barra espaciadora</b>	Amplía o contrae un menú de lista desplegable, si procede.

- <Tab>** Se desplaza a la siguiente área de enfoque.
-  **NOTA:** Solo para el explorador de gráficos estándar.
- <Esc>** Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Si presiona **<Esc>** en la pantalla principal, aparecerá un mensaje que le solicitará que guarde los cambios no guardados y reinicie el sistema.
- <F1>** Muestra el archivo de ayuda de System Setup (Configuración del sistema).
-  **NOTA:** Para la mayoría de las opciones, se registran los cambios efectuados, pero no se aplican hasta que se reinicia el sistema.

## Opciones del programa de configuración del sistema

### Pantalla principal de Configuración del sistema

 **NOTA:** Presione <Alt><F> para restablecer la configuración BIOS o UEFI a sus valores predeterminados.

Elemento del menú	Descripción
<b>System BIOS (BIOS del sistema)</b>	Esta opción se usa para ver y configurar los ajustes del BIOS.
<b>iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)</b>	Esta opción se usa para ver y configurar los ajustes de iDRAC.
<b>Device Settings (Configuración de dispositivos)</b>	Esta opción se usa para ver y configurar los ajustes relacionados con los dispositivos.

### Pantalla System BIOS (BIOS del sistema)

 **NOTA:** Las opciones de Configuración del sistema cambian en función de la configuración del sistema.

 **NOTA:** Los valores predeterminados de Configuración del sistema se enumeran en las opciones correspondientes de las secciones siguientes, si corresponde.

Elemento del menú	Descripción
<b>System Information (Información del sistema)</b>	Muestra información sobre el sistema, tal como el nombre del modelo, la versión de BIOS, la etiqueta de servicio, etc.
<b>Memory Settings (Configuración de la memoria)</b>	Muestra información y opciones relacionadas con la memoria instalada.
<b>Processor Settings (Configuración del procesador)</b>	Muestra información y opciones relacionadas con el procesador, tales como velocidad, tamaño de la memoria caché, etc.

<b>Elemento del menú</b>	<b>Descripción</b>
<b>SATA Settings (Configuración SATA)</b>	Muestra las opciones que permiten habilitar o deshabilitar los puertos y la controladora SATA integrada.
<b>Boot Settings (Configuración de inicio)</b>	Muestra las opciones que permiten especificar el modo de inicio (BIOS o UEFI). Permite modificar los ajustes de inicio UEFI y BIOS.
<b>Integrated Devices (Dispositivos integrados)</b>	Muestra las opciones que permiten habilitar o deshabilitar los puertos y las controladoras de dispositivos integrados, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas.
<b>Serial Communication (Comunicación serie)</b>	Muestra las opciones que permiten habilitar o deshabilitar los puertos serie, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas.
<b>System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)</b>	Muestra las opciones que permiten cambiar los ajustes de administración de energía del procesador, la frecuencia de la memoria, etc.
<b>System Security (Seguridad del sistema)</b>	Muestra las opciones que se utilizan para configurar los ajustes de seguridad del sistema, como la contraseña del sistema, la contraseña de configuración, la seguridad del TPM, etc. También habilita o deshabilita la compatibilidad con la actualización de BIOS local y los botones de encendido y NMI del sistema.
<b>Otros ajustes</b>	Muestra opciones que permiten cambiar la fecha y hora del sistema, etc.

## **Pantalla System Information (Información del sistema)**

<b>Elemento del menú</b>	<b>Descripción</b>
<b>System Model Name (Nombre de modelo del sistema)</b>	Muestra el nombre de modelo del sistema.
<b>System BIOS Version (Versión del BIOS del sistema)</b>	Muestra la versión de BIOS instalada en el sistema.
<b>System Service Tag (Etiqueta de servicio del sistema)</b>	Muestra la etiqueta de servicio del sistema.
<b>System Manufacturer (Fabricante del sistema)</b>	Muestra el nombre del fabricante del sistema.
<b>System Manufacturer Contact Information (Información de contacto del fabricante del sistema)</b>	Muestra la información de contacto del fabricante del sistema.

## Pantalla Memory Settings (Configuración de la memoria)

Elemento del menú	Descripción
<b>System Memory Size (Tamaño de la memoria del sistema)</b>	Muestra el tamaño de la memoria instalada en el sistema.
<b>Tipo de memoria del sistema</b>	Muestra el tipo de memoria instalado en el sistema.
<b>System Memory Speed</b>	Muestra la velocidad de la memoria del sistema.
<b>Voltaje de la memoria del sistema</b>	Muestra el voltaje de la memoria del sistema.
<b>Video Memory</b>	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
<b>Prueba de la memoria del sistema</b>	Especifica si las pruebas de la memoria del sistema se están ejecutando durante el inicio del sistema. Las opciones son <b>Enabled (Habilitado)</b> y <b>Disabled (Deshabilitado)</b> . De forma predeterminada, la opción <b>System Memory Testing (Prueba de la memoria del sistema)</b> está <b>Disabled (Deshabilitada)</b> .
<b>Modo de funcionamiento de la memoria</b>	<p>Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. Las opciones disponibles que dependen de la configuración de la memoria del sistema son las siguientes: <b>Optimizer Mode (Modo de optimización)</b>, <b>Advanced ECC Mode (Modo de ECC avanzada)</b>, <b>Mirror Mode (Modo de duplicación)</b>, <b>Spare Mode (Modo de repuesto)</b>, <b>Spare with Advanced ECC Mode (Modo de repuesto con ECC avanzada)</b> y <b>Dell Fault Resilient Mode (Modo resistente a errores Dell)</b>. De manera predeterminada, la opción <b>Memory Operating Mode (Modo de funcionamiento de la memoria)</b> se establece como <b>Optimizer Mode (Modo de optimización)</b>.</p> <p> <b>NOTA:</b> El Memory Operating Mode (Modo de funcionamiento de la memoria) puede tener diferentes opciones disponibles y predeterminadas basadas en la configuración de la memoria.</p> <p> <b>NOTA:</b> El Dell Fault Resilient Mode (Modo resistente a errores Dell) establece un área de memoria resistente a errores. Este modo lo puede utilizar un sistema operativo que admita la función para cargar aplicaciones críticas o que habilite el kernel del sistema operativo para maximizar la disponibilidad del sistema.</p>
<b>Intercalado de nodos</b>	Cuando este campo está establecido en <b>Enabled (Habilitado)</b> , se admite el intercalado de nodos si hay instalada una configuración de memoria simétrica. En cambio, si este campo está establecido en <b>Disabled (Deshabilitado)</b> , el sistema admite configuraciones de memoria (asimétrica) de arquitectura de memoria no uniforme (NUMA). El ajuste predeterminado para la opción <b>Node Interleaving (Intercalado de nodos)</b> es <b>Disabled (Deshabilitado)</b> .

## Pantalla Processor Settings (Configuración del procesador)

Elemento del menú	Descripción
<b>Procesador lógico</b>	Permite habilitar o deshabilitar los procesadores lógicos y muestra el número de procesadores lógicos. Si la opción <b>Logical Processor (Procesador lógico)</b> está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> , el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. En cambio, si está establecida

<b>Elemento del menú</b>	<b>Descripción</b>
	en <b>Disabled (Deshabilitado)</b> , el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. De manera predeterminada, la opción <b>Logical Processor (Procesador lógico)</b> está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> .
<b>Velocidad QPI</b>	Permite establecer la configuración de la velocidad de datos de QuickPath Interconnect. De manera predeterminada, la opción <b>QPI Speed (Velocidad QPI)</b> está establecida en <b>Maximum data rate (Velocidad máxima de datos)</b> .   <b>NOTA:</b> La opción QPI Speed (Velocidad QPI) sólo aparece cuando ambos procesadores están instalados.
<b>Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting (Configuración de alternar el valor RTID, Id. de transacción del solicitante)</b>	Permite asignar más RTID al zócalo remoto, aumentando el rendimiento de la caché entre zócalos, o funcionar en modo normal para NUMA. De manera predeterminada, el valor <b>Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting</b> (Alternar el valor RTID, Id. de transacción del solicitante) está establecido en <b>Disabled (Deshabilitada)</b> .
<b>Tecnología de virtualización</b>	Permite habilitar o deshabilitar capacidades adicionales de hardware destinadas a la virtualización. De manera predeterminada, la opción <b>Virtualization Technology (Tecnología de virtualización)</b> está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> .
<b>Captura previa de líneas de caché adyacentes</b>	Permite optimizar el sistema para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso de memoria secuencial. De manera predeterminada, la opción <b>Adjacent Cache Line Prefetch (Captura previa de líneas de caché adyacentes)</b> está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> . Puede deshabilitar esta opción para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso aleatorio a la memoria.
<b>Precapturador de hardware</b>	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. De manera predeterminada, la opción <b>Hardware Prefetcher (Precapturador de hardware)</b> está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> .
<b>Precapturador de flujo de la DCU</b>	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de flujo de la Unidad de caché de datos (DCU). De manera predeterminada, la opción <b>DCU Streamer Prefetcher (Precapturador de flujo de la DCU)</b> está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> .
<b>Precapturador de IP de la DCU</b>	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de IP de la Unidad de caché de datos (DCU). De manera predeterminada, la opción <b>DCU IP Prefetcher (Precapturador de IP de la DCU)</b> está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> .
<b>Deshabilitación de ejecución</b>	Permite habilitar o deshabilitar la tecnología para deshabilitar la protección de memoria. De manera predeterminada, la opción <b>Execute Disable (Desactivación de ejecución)</b> está establecida en <b>Enabled (Habilitada)</b> .
<b>Inactividad de procesador lógico</b>	Le permite habilitar y deshabilitar la capacidad del SO para colocar procesadores lógicos en el estado de inactividad para reducir el consumo de alimentación. De forma predeterminada, la opción se establece como <b>Disabled (Deshabilitado)</b> .
<b>Número de núcleos por procesador</b>	Permite controlar el número de núcleos habilitados por cada procesador. De manera predeterminada, la opción <b>Number of Cores per Processor (Número de núcleos por procesador)</b> está establecida en <b>All (Todos)</b> .

Elemento del menú	Descripción
<b>Compatibilidad con procesadores de 64 bits</b>	Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits.
<b>Velocidad de núcleo del procesador</b>	Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador.
<b>Processor Bus Speed (Velocidad del bus de los procesadores)</b>	Muestra la velocidad del bus de los procesadores.  <b>NOTA:</b> La opción de velocidad del bus de los procesadores sólo aparece cuando ambos procesadores están instalados.
<b>Procesador 1</b>	 <b>NOTA:</b> Las siguientes configuraciones aparecen para cada procesador instalado en el sistema.
<b>Familia, modelo, versión</b>	Muestra la familia, el modelo y la versión del procesador según la definición de Intel.
<b>Marca</b>	Muestra el nombre de marca indicado por el procesador.
<b>Level 2 Cache (Caché de nivel 2)</b>	Muestra el tamaño total de la memoria caché L2.
<b>Level 3 Cache (Caché de nivel 3)</b>	Muestra el tamaño total de la memoria caché L3.
<b>Número de núcleos</b>	Muestra el número de núcleos por procesador.

## Pantalla SATA Settings (Configuración de SATA)

Elemento del menú	Descripción
<b>SATA incorporado</b>	Permite establecer al SATA incorporado en los modos <b>Off</b> (Deshabilitado) <b>ATA</b> , <b>AHCI</b> o <b>RAID</b> . De manera predeterminada, la opción <b>Embedded SATA</b> (SATA incorporado) está establecida en <b>AHCI</b> .
<b>Port A (Puerto A)</b>	Activa automáticamente la compatibilidad del BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA A. De manera predeterminada, el puerto A está establecido en <b>Auto</b> .
<b>Port B (Puerto B)</b>	Activa automáticamente la compatibilidad del BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA B. De manera predeterminada, el puerto B está establecido en <b>Auto</b> .
<b>Port C (Puerto C)</b>	Activa automáticamente la compatibilidad del BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA C. El modo <b>Off</b> (Apagado) desactiva la compatibilidad del BIOS para el dispositivo. De manera predeterminada, el puerto C está establecido en <b>Auto</b> (Automático).
<b>Port D (Puerto D)</b>	Activa automáticamente la compatibilidad del BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA D. El modo <b>Off</b> (Apagado) desactiva la compatibilidad del BIOS para el dispositivo. De manera predeterminada, el puerto D está establecido en <b>Auto</b> (Automático).
<b>Puerto E</b>	Activa automáticamente la compatibilidad del BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA E. El modo <b>Off</b> (Apagado) desactiva la compatibilidad del BIOS para el dispositivo. De manera predeterminada, el puerto E está establecido en <b>Auto</b> (Automático).

Elemento del menú	Descripción
Port F (Puerto F)	Activa automáticamente la compatibilidad del BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA F. El modo Off (Apagado) deshabilita la compatibilidad del BIOS para el dispositivo. De manera predeterminada, el puerto F está establecido en <b>Auto</b> .

## Pantalla Boot Settings (Configuración de inicio)

Elemento del menú	Descripción
Boot Mode (Modo de inicio)	<p>Permite establecer el modo de inicio del sistema.</p> <p> <b>PRECAUCIÓN:</b> El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.</p> <p>Si el sistema operativo admite UEFI, puede utilizar esta opción. Estableciendo este campo en BIOS se permitirá la compatibilidad con sistemas operativos que no sean de UEFI. De manera predeterminada, la opción <b>Boot Mode (Modo de inicio)</b> está establecida en <b>BIOS</b>.</p> <p> <b>NOTA:</b> Si establece este campo en UEFI se deshabilitará el menú BIOS Boot Settings (Configuración de inicio de BIOS). Si establece este campo en BIOS se deshabilitará el menú UEFI Boot Settings (Configuración de inicio de UEFI).</p>
Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio)	Permite habilitar o deshabilitar la función de reintento de secuencia de inicio. Si este campo está habilitado y el sistema no se inicia, el sistema intentará de nuevo la secuencia de inicio tras 30 segundos. De manera predeterminada, la opción <b>Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio)</b> está establecida en <b>Disabled (Deshabilitado)</b> .
BIOS Boot Settings (Configuración de inicio del BIOS)	<p>Permite activar o desactivar las opciones de inicio del BIOS.</p> <p> <b>NOTA:</b> Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es BIOS.</p>
Configuración de inicio de UEFI	<p>Le permite habilitar o deshabilitar las opciones UEFI Boot (Inicio de UEFI). Las opciones Boot (Inicio) incluyen <b>IPv4 PXE</b> y <b>IPv6 PXE</b>. De manera predeterminada, el <b>UEFI PXE boot protocol (Protocolo de inicio UEFI PXE)</b> está establecido como <b>IPv4</b>.</p> <p> <b>NOTA:</b> Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es UEFI.</p>
One-Time Boot (Inicio para una sola vez)	Permite activar o desactivar un inicio para una sola vez desde el dispositivo seleccionado.

## Pantalla Integrated Devices (Dispositivos integrados)

Elemento del menú	Descripción
User Accessible USB Ports (Puertos USB accesibles para el usuario)	Permite activar o desactivar los puertos USB accesibles para el usuario. Al seleccionar <b>Only Back Ports On</b> (Sólo los puertos posteriores encendidos) se desactivan los puertos USB frontales y al seleccionar <b>All Ports Off</b> (Todos los puertos apagados) se desactivan los puertos USB frontales y posteriores. De manera predeterminada, la opción <b>User Accessible USB Ports</b> (Puertos USB accesibles para el usuario) se establece en <b>All Ports On</b> (Todos los puertos encendidos).
Internal USB Port (Puerto USB interno)	Permite activar o desactivar el puerto USB interno. De manera predeterminada, la opción <b>Internal USB Port</b> (Puerto USB interno) está establecida en <b>On</b> (Activada).

Elemento del menú	Descripción
<b>Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)</b>	Activa o desactiva el puerto de la tarjeta SD interno del sistema. De manera predeterminada, la opción <b>Internal SD Card Port</b> (Puerto de tarjeta SD interno) se establece en <b>On</b> (Activado).  <b>NOTA:</b> Esta opción solo aparece si IDSDM está instalado en la placa base.
<b>Internal SD Card Redundancy (Redundancia de la tarjeta SD interna)</b>	En el modo <b>Mirror</b> (Duplicado), los datos se escriben en ambas tarjetas SD. Si falla alguna de ellas, los datos se escriben en la tarjeta SD activa. Los datos de esta tarjeta se copian en la tarjeta SD de sustitución en el siguiente inicio. De manera predeterminada, la opción <b>Internal SD Card Redundancy</b> (Redundancia de tarjeta SD interna) se establece en <b>Mirror</b> (Duplicado).  <b>NOTA:</b> Esta opción solo aparece si IDSDM está instalado en la placa base.
<b>NIC1 y NIC2 incorporadas</b>	Permite activar o desactiva <b>Embedded NIC1 &amp; NIC2</b> (NIC1 y NIC2 incorporadas). De manera predeterminada, la opción <b>Embedded NIC1 &amp; NIC2</b> está establecida en <b>Enabled</b> (Habilitada).
<b>OS Watchdog Timer (Temporizador de vigilancia del sistema operativo)</b>	Permite activar o desactivar el temporizador de vigilancia del SO. Si este campo está habilitado, el sistema operativo inicializa el temporizador y el temporizador de vigilancia de SO ayuda a recuperar el sistema operativo. De manera predeterminada, la opción <b>OS Watchdog Timer</b> (Temporizador de vigilancia del sistema operativo) está establecida en <b>Disabled</b> (Deshabilitada).
<b>Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada)</b>	Permite activar o desactivar la opción <b>Embedded Video Controller</b> (Controladora de vídeo incorporada). De manera predeterminada, la controladora de vídeo incorporada está establecida en <b>Enabled</b> (Habilitada).
<b>SR-IOV Global Enable (Activar SR-IOV Global)</b>	Permite activar o desactivar la configuración del BIOS de los dispositivos de virtualización de E/S de una raíz (SR-IOV). De manera predeterminada, la opción <b>SR-IOV Global Enable</b> (Habilitar SR-IOV Global) está establecida en <b>Disabled</b> (Deshabilitada).
<b>Memoria asignada E/S más que 4GB</b>	Le permite habilitar asistencia para dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. De manera predeterminada, la opción está establecida en <b>Enabled</b> (Habilitada).
<b>Slot Disablement (Deshabilitación de ranura)</b>	Permite activar o desactivar ranuras de PCIe en su sistema. La función <b>Slot Disablement</b> (Desactivación de ranura) controla la configuración de las tarjetas PCIe instaladas en la ranura especificada.  <b>PRECAUCIÓN:</b> La desactivación de ranura solo se debe utilizar cuando la tarjeta periférica instalada impide iniciar el sistema operativo o provoca retrasos en el inicio del sistema. Si la ranura está desactivada, también estarán desactivados el ROM de opción y la unidad UEFI.

## Pantalla Serial Communications (Comunicación serie)

Elemento del menú	Descripción
<b>Serial Communication (Comunicación serie)</b>	Permite seleccionar dispositivos de comunicación serie (dispositivo serie 1 y dispositivo serie 2) en la BIOS. También se puede habilitar la redirección de consola BIOS y especificar la dirección de puerto utilizada. De manera predeterminada, la opción <b>Serial Communication</b> (Comunicación serie) se establece en <b>On without Console Redirection</b> (Activada sin redirección de consola).

Elemento del menú	Descripción
<b>Serial Port Address (Dirección del puerto de serie)</b>	<p>Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. De manera predeterminada, la opción <b>Serial Port Address</b> (Dirección del puerto de serie) está establecida en <b>Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1</b> (Dispositivo serie 1=COM2, dispositivo serie 2=COM1).</p> <p> <b>NOTA:</b> Sólo Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) se puede utilizar para Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.</p>
<b>Conector serie externo</b>	<p>Permite asociar el conector serie externo con serial device 1 (dispositivo serie 1), serial device 2 (dispositivo serie 2) o el dispositivo de acceso remoto. De manera predeterminada, la opción <b>External Serial Connector</b> (Conector serie externo) se establece en <b>Serial Device1</b> (Dispositivo serie 1).</p> <p> <b>NOTA:</b> Sólo Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) se puede utilizar para Comunicación en serie en la LAN (SOL). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.</p>
<b>Failsafe Baud Rate (Velocidad en baudios segura)</b>	<p>Muestra la velocidad en baudios segura para la redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios automáticamente. Esta velocidad en baudios segura sólo se utiliza si falla el intento y no se debe cambiar el valor. De manera predeterminada, la opción <b>Failsafe Baud Rate</b> (Velocidad en baudios segura) está establecida en <b>11520</b>.</p>
<b>Remote Terminal Type (Tipo de terminal remota)</b>	<p>Permite establecer el tipo de terminal de consola remota. De manera predeterminada, la opción <b>Remote Terminal Type</b> (Tipo de terminal remota) está establecida en <b>VT 100/VT220</b>.</p>
<b>Redirection After Boot (Redirección después de inicio)</b>	<p>Permite habilitar y deshabilitar la redirección de consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo. De manera predeterminada, la opción <b>Redirection After Boot</b> (Redirección después de inicio) está establecida en <b>Enabled</b> (Habilitada).</p>

## Pantalla System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)

Elemento del menú	Descripción
<b>Perfil del sistema</b>	<p>Permite establecer el perfil del sistema. Si establece la opción <b>System Profile (Perfil del sistema)</b> en un modo distinto a <b>Custom (Personalizado)</b>, el BIOS establece automáticamente el resto de las opciones. Solo se pueden cambiar el resto de opciones si el modo establecido es <b>Custom (Personalizado)</b>. De manera predeterminada, la opción <b>System Profile (Perfil del sistema)</b> está establecida en <b>Performance Per Watt Optimized Rendimiento por vatio optimizado - DAPC</b>. DAPC son las siglas de Dell Active Power Controller (Controladora de alimentación activa Dell).</p> <p> <b>NOTA:</b> Los siguientes parámetros solo están disponibles cuando el <b>System Profile (Perfil del sistema)</b> está establecido en <b>Custom (Personalizado)</b>.</p>
<b>Administración de la alimentación de la CPU</b>	<p>Permite establecer la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, la opción <b>CPU Power Management (Administración de alimentación de CPU)</b> está establecida en <b>System DBPM DBPM del sistema - DAPC</b>. DBPM son las siglas de Demand-Based Power Management (Administración de alimentación basada en demanda).</p>

Elemento del menú	Descripción
<b>Frecuencia de la memoria</b>	Permite establecer la frecuencia de la memoria. De manera predeterminada, la opción <b>Memory Frequency (Frecuencia de la memoria)</b> está establecida en <b>Maximum Performance (Rendimiento máximo)</b> .
<b>Turbo Boost</b>	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en modo Turbo Boost del procesador. De manera predeterminada, la opción <b>Turbo Boost</b> está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> .
<b>C1E</b>	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en estado de rendimiento mínimo del procesador cuando está inactivo. De manera predeterminada, la opción <b>C1E</b> está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> .
<b>Estados C</b>	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. De manera predeterminada, la opción <b>C States (Estados C)</b> está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> .
<b>Monitor/Mwait</b>	Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. De manera predeterminada, la opción Monitor/Mwait está establecida en <b>Enabled (Habilitada)</b> para todos los perfiles del sistema, excepto <b>Custom (Personalizado)</b> .  <b>NOTA:</b> Esta opción se puede deshabilitar solo si la opción <b>C States (Estados C)</b> en el modo <b>Custom (Personalizado)</b> está deshabilitada.  <b>NOTA:</b> Cuando la opción <b>C States (Estados C)</b> está habilitada en el modo <b>Custom (Personalizado)</b> , la alimentación o el rendimiento del sistema no se ven afectados por el cambio del parámetro Monitor/Mwait.
<b>Comprobación automática del estado de la memoria</b>	Permite establecer la frecuencia de la comprobación automática del estado de la memoria. De manera predeterminada, la opción <b>Memory Patrol Scrub (Comprobación automática del estado de la memoria)</b> está establecida en <b>Standard (Estándar)</b> .
<b>Frecuencia de actualización de la memoria</b>	Permite establecer la frecuencia de actualización de la memoria. De manera predeterminada, la opción <b>Memory Refresh Rate (Frecuencia de actualización de la memoria)</b> está establecida en <b>1x</b> .
<b>Voltaje de funcionamiento de la memoria</b>	Permite establecer la selección de voltaje del módulo DIMM. Si se establece en <b>Auto</b> (Automático) el sistema establecerá automáticamente el voltaje en la opción óptima en función de la capacidad del módulo DIMM y el número de módulos DIMM instalados. De manera predeterminada, la opción <b>Memory Operating Voltage (Voltaje de funcionamiento de la memoria)</b> está establecida en <b>Auto</b> (Automático).
<b>CPU colaborativa control de rendimiento</b>	Cuando se ha establecido como habilitada, el SO DBPM y el sistema DBPM (DPAC) controlan la administración de alimentación de la CPU. De forma predeterminada, la opción está establecida en <b>Disabled (Deshabilitado)</b> .

## Pantalla Security Screen (Seguridad del sistema)

Elemento del menú	Descripción
<b>Intel AES-NI</b>	La opción <b>Intel AES-NI</b> mejora la velocidad de las aplicaciones realizando un cifrado y un descifrado mediante Advanced Encryption Standard Instruction Set (Conjunto de instrucciones de estándar de cifrado avanzado) y está establecida en <b>Enabled (Habilitada)</b> de manera predeterminada.

Elemento del menú	Descripción
<b>System Password (Contraseña de sistema)</b>	Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción está establecida en <b>Enabled</b> (Habilitada) de forma predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema.
<b>Setup Password (Contraseña de configuración)</b>	Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.
<b>Password Status (Estado de la contraseña)</b>	Permite bloquear la contraseña del sistema. De manera predeterminada, la opción <b>Password Status</b> (Estado de la contraseña) está establecida en <b>Unlocked</b> (Desbloqueada).
<b>TPM Security (Seguridad del TPM)</b>	Permite controlar el modo de información del TPM (Trusted Platform Module, Módulo de plataforma segura). De manera predeterminada, la opción <b>TPM Security</b> (Seguridad del TPM) está establecida en <b>Off</b> (Desactivada). Solo puede modificar los campos TPM Status (Estado del TPM), TPM Activation (Activación del TPM) e Intel TXT (TXT de Intel) si el campo <b>TPM Status</b> (Estado del TPM) está establecido en <b>On with Pre-boot Measurements</b> (Activado con medidas previas al inicio) u <b>On without Pre-boot Measurements</b> (Activado sin medidas previas al inicio).
<b>TPM Activation (Activación del TPM)</b>	Permite cambiar el estado operativo del TPM. De manera predeterminada, la opción <b>TPM Activation</b> (Activación del TPM) está establecida en <b>No Change</b> (Sin cambios).
<b>TPM Status (Estado del TPM)</b>	Muestra el estado del TPM.
<b>TPM Clear (Borrar TPM)</b>	<p> <b>PRECAUCIÓN: Si se borra el TPM, se perderán todas las claves del TPM, lo que podría afectar al inicio del sistema operativo.</b></p> <p>Permite borrar todo el contenido del TPM. De manera predeterminada, la opción <b>TPM Clear</b> (Borrar TPM) está establecida en <b>No</b>.</p>
<b>Intel TXT (TXT de Intel)</b>	Permite habilitar y deshabilitar Intel Trusted Execution Technology (Tecnología de ejecución de confianza). Para activar <b>Intel TXT</b> (TXT de Intel), deben estar <b>Enabled</b> (Activadas) las opciones Virtualization Technology (Tecnología de virtualización) y TPM Security (Seguridad de TPM), esta última con medidas previas al inicio. De manera predeterminada, la opción <b>Intel TXT</b> está establecida en <b>Off</b> (Desactivada).
<b>Power Button (Botón de encendido)</b>	Permite activar y desactivar el botón de encendido de la parte frontal del sistema. De manera predeterminada, la opción <b>Power Button</b> (Botón de encendido) está establecida en <b>Enabled</b> (Habilitada).
<b>NMI Button (Botón NMI)</b>	Permite activar y desactivar el botón NMI de la parte frontal del sistema. De manera predeterminada, la opción <b>NMI Button</b> (Botón NMI) está establecida en <b>Disabled</b> (Deshabilitada).
<b>AC Power Recovery (Recuperación de corriente alterna)</b>	Permite establecer la reacción del sistema después de que se restablezca la corriente alterna del sistema. De manera predeterminada, la opción <b>AC Power Recovery</b> (Recuperación de corriente alterna) está establecida en <b>Last</b> (Última).
<b>AC Power Recovery Delay (Retraso de recuperación de alimentación de CA)</b>	Permite establecer en qué medida el sistema admite el aumento gradual de alimentación una vez se ha restaurado la alimentación de CA en el sistema. De manera predeterminada, la opción <b>AC Power Recovery Delay</b> (Retraso de recuperación de alimentación de CA) está establecida en <b>Immediate</b> (Inmediato).

Elemento del menú	Descripción
<b>User Defined Delay (Retraso definido por el usuario) (de 60 seg. a 240 seg.)</b>	Permite establecer el valor de <b>User Defined Delay</b> (Retraso definido por el usuario) cuando está seleccionada la opción <b>User Defined</b> (Definido por el usuario) para <b>AC Power Recovery Delay</b> (Retraso de recuperación de alimentación de CA).

## Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

Elemento del menú	Descripción
<b>System Time</b>	Permite fijar la hora del sistema.
<b>System Date</b>	Permite fijar la fecha del sistema.
<b>Asset Tag</b>	Muestra la etiqueta de propiedad y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.
<b>Bloq Núm del teclado</b>	Permite establecer si el sistema se inicia con la opción Bloq Núm del teclado habilitada o deshabilitada. De manera predeterminada, la opción <b>Keyboard NumLock (Bloq Núm del teclado)</b> está establecida en <b>On (Activada)</b> .   <b>NOTA:</b> Este campo no es aplicable a los teclados de 84 teclas.
<b>Notificar errores de teclado</b>	Permite establecer si se notifican mensajes de error relacionados con el teclado durante el inicio del sistema. De manera predeterminada, el campo <b>Report Keyboard Errors (Notificar errores del teclado)</b> está establecido en <b>Report (Notificar)</b> .
<b>F1/F2 Prompt on Error (Indicador de F1/F2 en caso de error)</b>	Permite habilitar y deshabilitar el indicador F1/F2 en caso de error. De manera predeterminada, la opción <b>F1/F2 Prompt on Error (Indicador de F1/F2)</b> está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> .

## Características de las contraseñas del sistema y de configuración

Puede crear una contraseña del sistema y una contraseña de configuración para proteger el sistema. Para habilitar la creación de la contraseña del sistema y de configuración, el puente de contraseña debe estar habilitado. Para obtener más información sobre los valores del puente de contraseña, consulte "Configuración de los puentes de la placa base".

<b>System Password (Contraseña del sistema)</b>	Esta es la contraseña que deberá introducir antes de poder iniciar el sistema.
<b>Setup password (Contraseña de configuración)</b>	Es la contraseña que debe introducir para acceder a las configuraciones del BIOS y la UEFI y realizar cambios en ellas.

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

 **PRECAUCIÓN:** Cualquier persona puede acceder a los datos almacenados en su sistema si dicho sistema funciona sin supervisión.

 **NOTA:** El sistema se entrega con la característica de contraseña de configuración y de sistema desactivada.

## Asignación de una contraseña del sistema y de configuración

 **NOTA:** El puente de contraseña activa y desactiva las características de contraseña del sistema y contraseña de configuración. Para obtener más información sobre la configuración del puente de contraseña, consulte Configuración de los puentes de la placa base.

Puede asignar una **System Password (Contraseña del sistema)** y una **Setup Password (Contraseña de configuración)**, o cambiar una **System Password (Contraseña del sistema)** y una **Setup Password (Contraseña de configuración)** solo cuando el parámetro del puente de contraseña esté habilitado y el **Password Status (Estado de contraseña)** sea **Unlocked (Desbloqueado)**. Si el Password Status (Estado de contraseña) es **Locked (Bloqueado)** no podrá cambiar ni la contraseña del sistema ni la de configuración.

Si la configuración del puente de contraseña está deshabilitada, la System Password (Contraseña del sistema) y la Setup Password (Contraseña de configuración) existentes se eliminarán y necesitará proporcionar la contraseña del sistema para iniciar el sistema.

Para asignar una nueva contraseña del sistema o de configuración:

1. Para acceder a System Setup (Configuración del sistema), presione <F2> inmediatamente después del encendido o el reinicio.
2. En **System Setup Main Menu** (Menú principal de configuración del sistema), seleccione **System BIOS** (BIOS del sistema) y presione <Intro>. Aparece la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**.
3. En la pantalla **System BIOS** (BIOS del sistema), seleccione **System Security** (Seguridad del sistema) y presione <Intro>. Aparecerá la ventana **System Security (Seguridad del sistema)**.
4. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
5. Seleccione **System Password** (Contraseña del sistema) introduzca la contraseña y presione <Intro> o <Tab>. Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:
  - Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
  - La contraseña puede contener números del 0 al 9.
  - Solo se permiten letras en minúsculas. Las mayúsculas no están permitidas.
  - Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), (I), (\), (]), (').

Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña del sistema.

6. Introduzca de nuevo la contraseña del sistema que especificó anteriormente y haga clic en **OK** (Aceptar).
7. Seleccione **Setup Password** (Contraseña de configuración), introduzca la contraseña del sistema y presione <Intro> o <Tabulador>. Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña de configuración.
8. Introduzca de nuevo la contraseña de configuración que especificó anteriormente y haga clic en **OK** (Aceptar).
9. Presione <Esc> para volver a la pantalla System BIOS (BIOS del sistema). Presione <Esc> de nuevo y un mensaje le indicará que guarde los cambios.

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

## Eliminación o modificación de una contraseña del sistema y de configuración

Asegúrese de que el puente de contraseña está habilitado y el **Password Status (Estado de contraseña)** **Unlocked (Desbloqueado)** antes de intentar eliminar o modificar la contraseña del sistema o de configuración. No es posible

eliminar ni modificar una contraseña del sistema o de configuración si el **Password Status (Estado de la contraseña)** es **Locked (Bloqueado)**.

Para eliminar o modificar la contraseña del sistema y de configuración:

1. Para acceder a System Setup (Configuración del sistema), presione **<F2>** inmediatamente después del encendido o el reinicio.
2. En **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)**, seleccione **System BIOS (BIOS del sistema)** y presione **<Intro>**.  
Aparece la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**.
3. En la **System BIOS Scree (Pantalla de la BIOS del sistema)**, seleccione **System Security (Seguridad del sistema)** y presione **<Intro>**.  
Aparece la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**.
4. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
5. Seleccione **System Password (Contraseña del sistema)**, modifique o elimine la contraseña del sistema existente y presione **<Intro>** o **<Tab>**.
6. Seleccione **System Password (Contraseña del sistema)**, modifique o elimine la contraseña del sistema existente y presione **<Intro>** o **<Tab>**.

 **NOTA:** Si modifica la contraseña del sistema o de configuración un mensaje le solicitará que introduzca una contraseña nueva. Si elimina la contraseña del sistema o de configuración, un mensaje le solicitará que confirme la eliminación.

7. Presione **<Esc>** para volver a la pantalla de la BIOS del sistema. Pulse **<Esc>** de nuevo y un mensaje le indicará que guarde los cambios.

 **NOTA:** Puede deshabilitar la seguridad de contraseña mientras inicia sesión en el sistema. Para deshabilitar la seguridad de contraseña, encienda o reinicie el sistema, escriba la contraseña y presione **<Ctrl><Intro>**.

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

 **NOTA:** Si ha asignado una contraseña de configuración, el sistema la acepta como contraseña del sistema alternativa.

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Escriba la contraseña y presione **<Intro>**.

Si la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** tiene el valor **Locked (Bloqueado)**, introduzca la contraseña y presione **<Intro>** cuando se le solicite al reiniciar.

Si se introduce una contraseña de sistema incorrecta, el sistema muestra un mensaje y le solicita que vuelva a introducirla. Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Tras el último intento fallido, el sistema muestra un mensaje de error indicando que se ha detenido y que debe ser apagado.

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.

## Funcionamiento con una contraseña de configuración activada

Si la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) se establece en **Enabled** (Habilitada), debe introducir la contraseña de configuración correcta para poder modificar la mayoría de opciones de Configuración del sistema.

Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Si no es así, el sistema mostrará este mensaje

```
Incorrect Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System
Halted! Must power down (Contraseña incorrecta. Número de intentos incorrectos:
<x>. El sistema se ha detenido. Debe apagar el sistema).
```

Este error aparecerá aunque apague y reinicie el sistema y lo hará hasta que se introduzca la contraseña correcta. Las siguientes opciones son excepciones:

- Si la **System Password** (Contraseña del sistema) está **Enabled** (Habilitada) y no está bloqueada con la opción **Password Status** (Estado de la contraseña), puede asignar una contraseña del sistema.
- No puede desactivar ni modificar una contraseña en uso del sistema.

 **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.

## Acceso a UEFI Boot Manager (Administrador de arranque UEFI)

 **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 inicio UEFI. Los sistemas operativos de 32 bits y DOS sólo se pueden instalar desde el modo de inicio BIOS.

UEFI Boot Manager permite:

- Agregar, eliminar y organizar opciones de arranque
- Acceder a las opciones de arranque de System Setup (Configuración del sistema) y de BIOS-level (Nivel de BIOS) sin reiniciar.

Para acceder a UEFI Boot Manager:

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione **<F11>** cuando vea el siguiente mensaje:  
`<F11> = UEFI Boot Manager`

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

## Uso de las teclas de desplazamiento de UEFI Boot Manager (Administrador de inicio UEFI)

Tecla	Descripción
<b>Flecha hacia arriba</b>	Se desplaza al campo anterior.
<b>Flecha hacia abajo</b>	Se desplaza al campo siguiente.
<b>&lt;Intro&gt;</b>	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si procede, o seguir el vínculo del campo.
<b>Barra espaciadora</b>	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
<b>&lt;Tabulador&gt;</b>	Se desplaza a la siguiente área de enfoque.

Tecla	Descripción
	 <b>NOTA:</b> Solo para el explorador de gráficos estándar.
<Esc>	Se desplaza a la página anterior hasta que visualice la pantalla principal. Si presiona <Esc> en la pantalla principal, saldrá de Boot Manager (Administrador de inicio) y seguirá con el inicio del sistema.
	 <b>NOTA:</b> Para la mayoría de las opciones, se registran los cambios efectuados, pero no se aplican hasta que se reinicia el sistema.

## Pantalla Boot Manager (Administrador de inicio)

Elemento del menú	Descripción
<b>Continue Normal Boot (Continuar inicio normal)</b>	El sistema intenta iniciar los dispositivos empezando por el primer elemento en el orden de inicio. Si el intento de inicio falla, el sistema lo intenta con el siguiente elemento y así sucesivamente hasta iniciar uno o acabar con las opciones existentes.
<b>Menú BIOS Boot (Inicio de BIOS)</b>	Muestra las opciones de inicio BIOS disponibles (marcadas con asteriscos). Seleccione una opción de inicio y presione <Intro>.
<b>Menú UEFI Boot (Inicio de UEFI)</b>	Muestra la lista de opciones de inicio UEFI (marcadas con asteriscos). Seleccione una opción de inicio y presione <Intro>. El menú de inicio UEFI incluye las siguientes opciones: <b>Add Boot Option</b> (Añadir opción de inicio), <b>Delete Boot Option</b> (Eliminar opción de inicio) y <b>Boot From File</b> (Iniciar desde archivo)
<b>Menú Driver Health (Estado de los controladores)</b>	Muestra una lista de los controladores instalados en el sistema y sus respectivos estados.
<b>Launch System Setup (Iniciar Configuración del sistema)</b>	Permite acceder a Configuración del sistema.
<b>System Utilities (Utilidades del sistema)</b>	Permite acceder al Explorador de archivos de actualización de la BIOS, ejecutar el programa Dell Diagnostics y reiniciar el sistema.

## Menú UEFI Boot (Inicio de UEFI)

Elemento del menú	Descripción
<b>Select UEFI Boot Option (Seleccionar opción de inicio UEFI)</b>	Muestra la lista de opciones de inicio UEFI disponibles (marcadas con asteriscos), seleccione una opción de inicio y presione <Intro>.
<b>Add Boot Option (Agregar opción de inicio)</b>	Agrega una opción de inicio.
<b>Delete Boot Option (Eliminar opción de inicio)</b>	Elimina una opción de inicio.

Elemento del menú	Descripción
-------------------	-------------

<b>Boot From File (Iniciar desde archivo)</b>	Establece una opción de inicio para una sola vez no incluida en la lista de opciones de inicio.
---	---

## Administración del sistema incorporada

Dell Lifecycle Controller incluye opciones avanzadas de administración de sistemas incorporados durante del ciclo de vida del servidor. Lifecycle Controller se puede iniciar durante la secuencia de inicio y su funcionamiento puede ser independiente respecto al 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 implementar el sistema operativo, consulte la documentación de Lifecycle Controller en [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).

## Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

La utilidad Configuración del iDRAC es una interfaz que se puede utilizar para configurar los parámetros del iDRAC utilizando UEFI. Puede habilitar o deshabilitar varios parámetros del iDRAC mediante esta utilidad.

 **NOTA:** Para acceder a algunas funciones de la utilidad Configuración de iDRAC necesita la actualización de la licencia de iDRAC7 Enterprise.

Para obtener más información sobre el uso de iDRAC, consulte la *iDRAC7 User's Guide* (Guía del usuario de iDRAC7) en **Software** → **Systems Management (Administración de sistemas)** → **Dell Remote Access Controllers (Controladoras de acceso remoto Dell)**, en [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).

### Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

1. Encienda o reinicie el sistema objeto de administración.
2. Presione <F2> durante POST (autoprueba de encendido).
3. En la página **System Setup Main Menu** (Menú principal de Configuración del sistema) haga clic en **iDRAC Settings** (Configuración de iDRAC).

Aparece la pantalla iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).

### Modificación de la configuración térmica

La utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC) le permite seleccionar y personalizar la configuración de control térmica para su sistema.

1. Acceda a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)
2. En **iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)** → **Thermal (Térmica)** → **User Option (Opción de usuario)**, seleccione entre las siguientes opciones:
  - Default (Predeterminado)
  - Maximum Exhaust Temperature (Temperatura de salida de aire máxima)
  - Compensación de velocidad del ventilador (Fan Speed Offset)

 **NOTA:** Cuando se establece la **User Option (Opción de usuario)** en el valor predeterminado de **Auto (Automático)**, no se puede modificar la opción de usuario.

3. Establezca los campos **Maximum Air Exhaust Temperature (Temperatura de salida de aire máxima)** o **Fan Speed Offset (Compensación de velocidad del ventilador)**.
4. Haga clic en **Back (Atrás)** → **Finish (Finalizar)** → **Yes (Sí)**.



# Instalación de los componentes del sistema

## Herramientas recomendadas

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

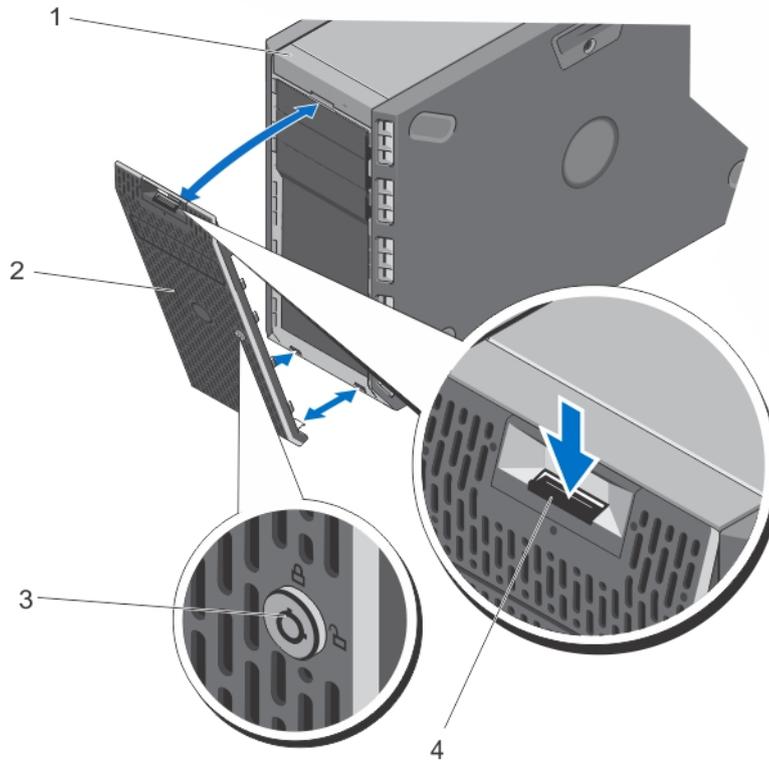
- Llave para la cerradura del sistema
- Destornilladores Phillips números 1 y 2
- Muñequera de conexión a tierra conectada a tierra

## Bisel anterior (opcional)

### Instalación del embellecedor frontal

1. Inserte las lengüetas del embellecedor en las ranuras correspondientes del chasis.
2. Presione el extremo superior del embellecedor en el chasis hasta que el embellecedor encaje en su sitio.
3. Inserte la llave del embellecedor en la cerradura.
4. Manteniendo la cerradura presionada con la llave de la cerradura, gire cerradura a la posición de bloqueo.

 **NOTA:** La llave del embellecedor se puede encontrar unida con cinta en el interior del embellecedor.



**Ilustración 11. Extracción e instalación del embellecedor frontal**

1. Sistema
2. Embellecedor frontal
3. Cerradura
4. Pestillo de liberación

## Extracción del embellecedor frontal

1. Inserte la llave del embellecedor en la cerradura.
2. Manteniendo la cerradura presionada con la llave de la cerradura, gire cerradura a la posición de desbloqueo.
3. Presione el pestillo de liberación ubicado en la parte superior del embellecedor.
4. Gire el extremo superior del embellecedor para separarlo del sistema.
5. Desenganche las lengüetas del embellecedor de las ranuras ubicadas en la parte inferior del sistema.

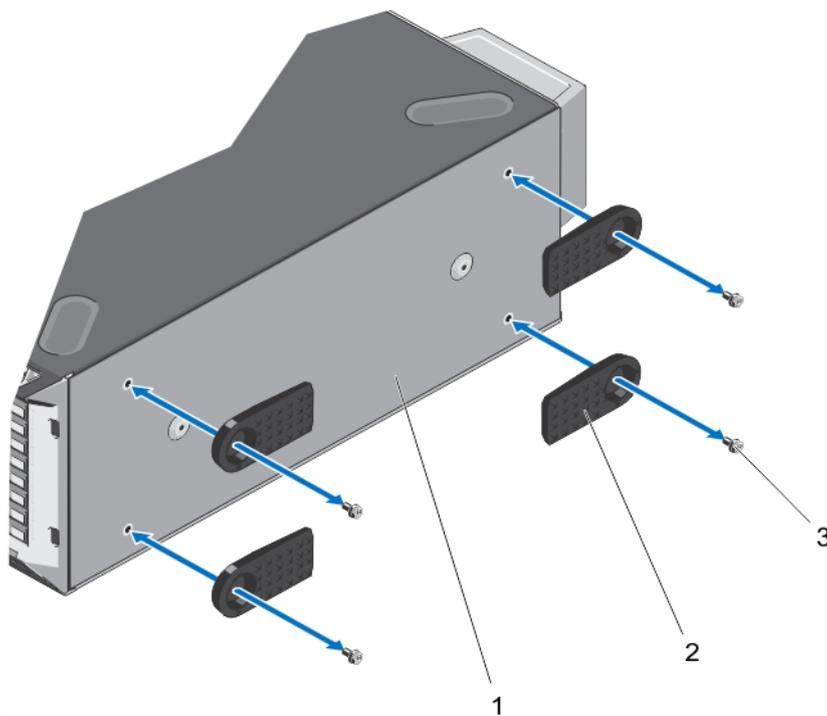
## Pies del sistema: modo torre

Los pies del sistema proporcionan estabilidad al sistema en modo torre.

## Extracción de los pies del sistema

**NOTA:** Se recomienda extraer los pies del sistema solo cuando se va a convertir el sistema del modo torre al modo rack o cuando se van a sustituir los pies del sistema por conjunto de ruedas.

1. Gire los pies del sistema hacia el interior.
2. Apoye el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
3. Extraiga los tornillos que fijan los pies del sistema a la base de la torre.



**Ilustración 12. Extracción e instalación de los pies del sistema**

1. Base de la torre
2. Pies del sistema (4)
3. Tornillos (4)

## Instalación de los pies del sistema

1. Apoye el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
2. Fije los pies del sistema a la base de la torre mediante el tornillo.
3. Coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.

## Conjunto de ruedas (opcional): modo torre

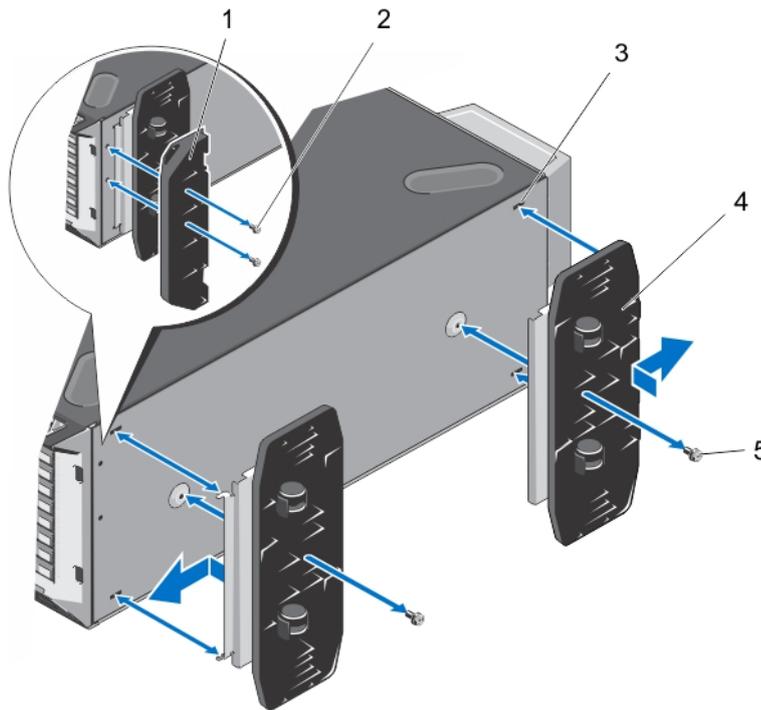
El conjunto de ruedas proporciona movilidad al sistema en modo torre.

El conjunto de ruedas está compuesto de los siguientes elementos:

- Unidades de conjunto de ruedas (delantero y posterior)
- 2 tornillos para las unidades del conjunto de ruedas)
- Unidad de soporte con 2 tornillos

## Extracción del conjunto de ruedas

1. Coloque el sistema sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.
2. Extraiga los 2 tornillos que fijan la unidad de soporte a la base del chasis y retire unidad de soporte.
3. Extraiga el tornillo que fija el conjunto de ruedas frontal a la base del chasis.
4. Desplace la unidad del conjunto de ruedas frontal ligeramente hacia atrás del sistema y libere los ganchos de retención y saque la unidad del conjunto de ruedas frontal tirando.
5. Extraiga el tornillo que fija el conjunto de ruedas posterior a la base del chasis.
6. Desplace la unidad del conjunto de ruedas frontal ligeramente hacia adelante del sistema y libere los ganchos de retención y saque la unidad del conjunto de ruedas posterior tirando.
7. Si no se reemplaza el conjunto de ruedas, instale los pies del sistema.
8. Coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y si procede, gire los pies del sistema hacia afuera.



**Ilustración 13. Extracción e instalación del conjunto de ruedas**

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 1. Unidad de soporte                       | 3. Ranuras en la base de la torre (4) |
| 2. Tornillos para la unidad de soporte (2) | 4. Unidad del conjunto de ruedas (2)  |

## 5. Tornillos para el conjunto de ruedas (2)

### Instalación del conjunto de ruedas

1. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior.
2. Coloque el sistema sobre un lateral en una superficie sólida y estable con la base del sistema sobresaliendo del borde de la superficie.
3. Si procede, extraiga los pies del sistema.
4. Alinee los 2 ganchos de retención de la unidad del conjunto de ruedas posterior con las 2 ranuras en la base del chasis e inserte los ganchos en las ranuras.
5. Desplace el conjunto de ruedas posterior ligeramente hacia atrás y fije la unidad en su lugar mediante un único tornillo.
6. Alinee los 2 ganchos de retención del conjunto de ruedas frontal con las 2 ranuras en la base del chasis e inserte los ganchos en las ranuras.
7. Desplace el conjunto de ruedas frontal ligeramente hacia adelante y fije la unidad en su lugar mediante un tornillo.
8. Mediante 2 tornillos, instale la unidad de soporte en la base del chasis.
9. Coloque el sistema en posición vertical en una superficie plana y estable.

### Apertura y cierre del sistema



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



**AVISO:** Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando está encendido, puede exponerse a descargas eléctricas.



**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.



**PRECAUCIÓN:** No utilice el sistema sin la cubierta durante más de cinco minutos.

### Apertura del sistema



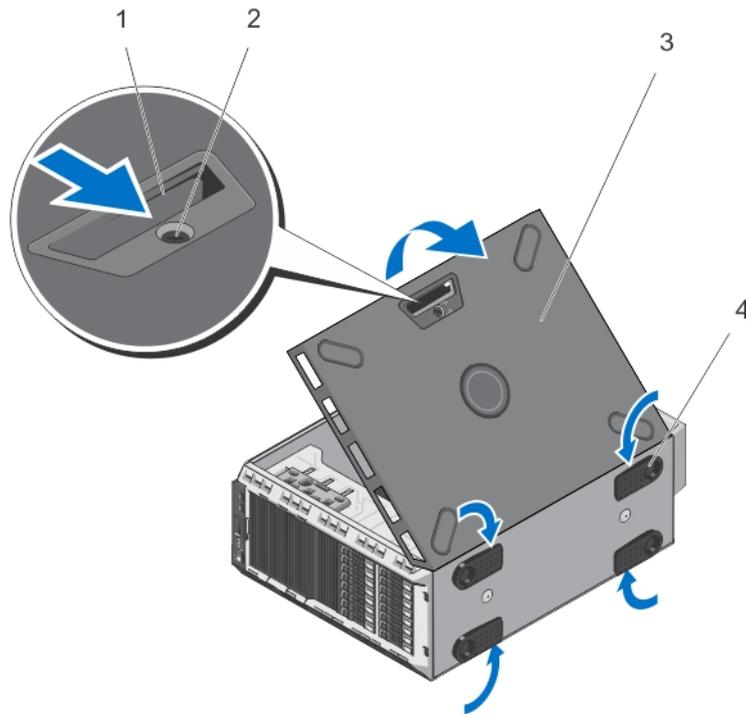
**NOTA:** Se recomienda utilizar siempre una alfombrilla y una muñequera antiestáticas al manipular los componentes del interior del sistema.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.



**NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

3. Utilizando un destornillador, gire el cierre de liberación del pestillo situado en la cubierta del sistema en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición de desbloqueo.
4. Presione el pestillo de liberación de la cubierta y levántela para extraerla del sistema.



**Ilustración 14. Apertura y cierre del sistema**

1. Pestillo de liberación de la cubierta
2. Cierre de liberación del pestillo
3. Cubierta del sistema
4. Pies del sistema (4)

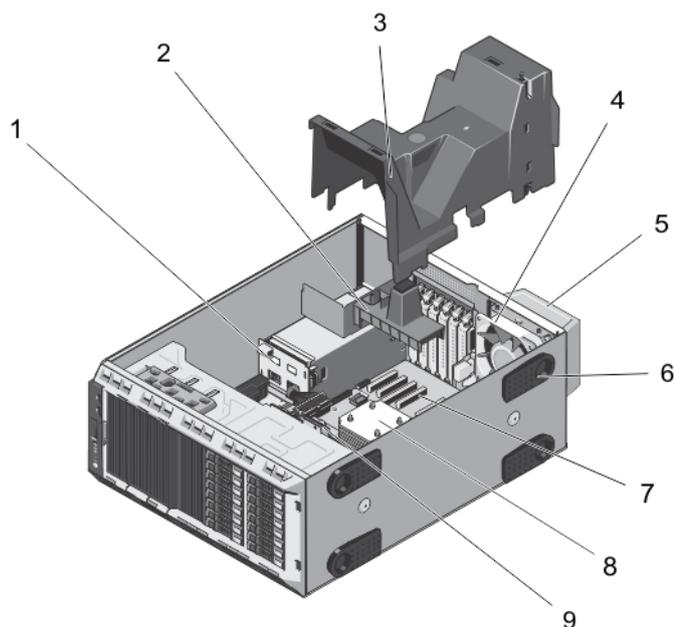
## Cierre del sistema

1. Asegúrese de que todos los cables internos están conectados y fuera de paso, y que no quedan herramientas ni piezas adicionales dentro del sistema.
2. Coloque el borde inferior de la cubierta del sistema en las ranuras correspondientes del chasis del sistema.
3. Baje la cubierta del sistema hasta colocarla sobre el chasis.
4. Presione el extremo de la cubierta del sistema donde está situado el pestillo contra el chasis hasta que el pestillo se asiente en su lugar.
5. Gire el cierre de liberación del pestillo en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición de bloqueo.
6. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Interior del sistema

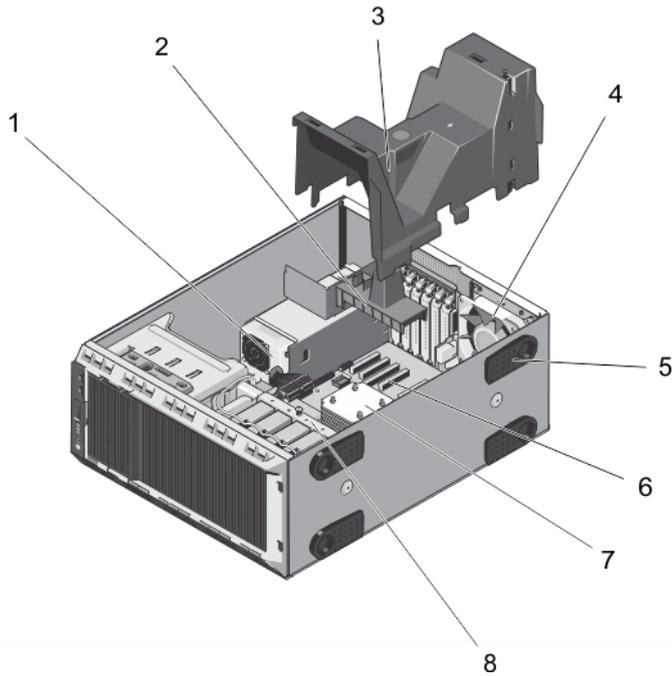
**⚠ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de 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 que se incluyen con el producto.

**📌 NOTA:** Los componentes que son de intercambio activo están marcados en naranja y los puntos de contacto de los componentes están marcados en azul.



**Ilustración 15. Interior del sistema: unidades de disco duro de intercambio activo**

- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1. | Tarjeta medidora de alimentación               | 6. | Pies del sistema (4)                       |
| 2. | Soporte de tarjeta PCIe (opcional)             | 7. | Ranuras para tarjeta de expansión (5)      |
| 3. | Cubierta de refrigeración                      | 8. | Disipador de calor del procesador          |
| 4. | Ventilador de refrigeración interno            | 9. | Plano posterior de la unidad de disco duro |
| 5. | Ventilador de refrigeración externo (opcional) |    |  |



**Ilustración 16. Interior del sistema: unidades de disco duro cableado**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Fuente de alimentación cableada     | 6. Ranuras para tarjeta de expansión (5)               |
| 2. Soporte de tarjeta PCIe (opcional)  | 7. Disipador de calor del procesador                   |
| 3. Cubierta de refrigeración           | 8. Compartimiento para unidades de disco duro internas |
| 4. Ventilador de refrigeración interno |  |
| 5. Pies del sistema (4)                |  |

## Unidades óptica y de cinta (opcionales)

El sistema admite una de las configuraciones siguientes:

- Los sistemas con unidades de disco duro cableado admiten una unidad óptica y una unidad de cinta.
- Los sistemas con unidades de disco duro de intercambio activo admiten hasta 2 unidades ópticas y 1 unidad de cinta.

**NOTA:** Si el sistema está instalado con una tarjeta de doble ancho GPU, el sistema solo es compatible con un dispositivo de almacenamiento extraíble de 5,25 pulgadas.

**NOTA:** Una unidad óptica puede ser reemplazada por un dispositivo extraíble Dell PowerVault RD1000.

En los sistemas con unidades de disco duro de intercambio activo, las unidades ópticas y de cinta pueden configurarse de la siguiente forma:

<b>Ranura 1</b>	Unidad óptica SATA o PowerVault RD1000
<b>Ranura 2</b>	Unidad óptica SATA, PowerVault RD1000 o de relleno
<b>Ranura 3</b>	Unidad de cinta SAS o de relleno

## Extracción de la unidad óptica o de cinta

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.

 **NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

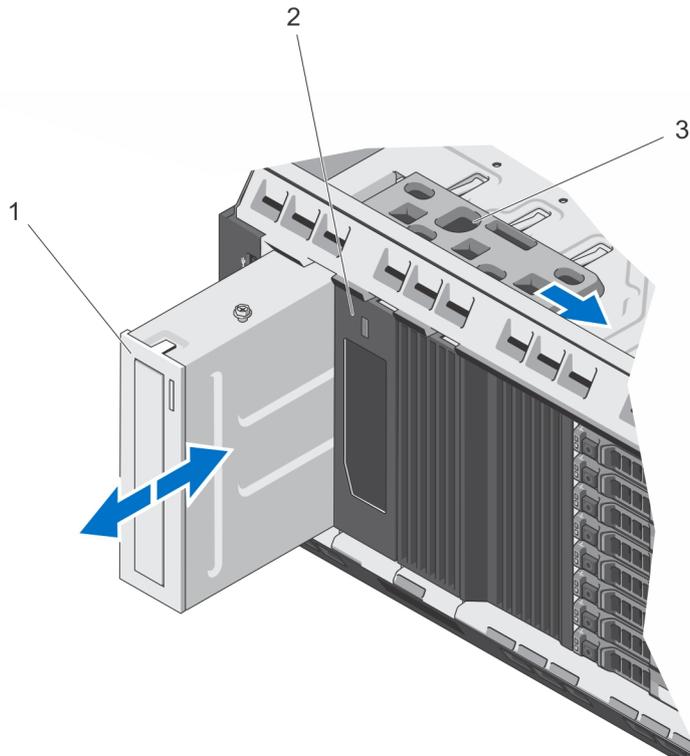
3. Abra el sistema.
4. Desconecte los cables de alimentación y de datos de la parte posterior de la unidad.  
Tenga en cuenta el tendido de los cables de alimentación y de datos a medida que los retira del chasis y de la unidad. Deberá colocar estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

5. Para extraer la unidad, presione el pestillo de liberación hacia la parte inferior del sistema.
6. Deslice la unidad fuera del sistema hasta que salga del compartimiento de unidades.

 **NOTA:** Si va a extraer la unidad de forma permanente, instale una unidad de relleno en la ranura.

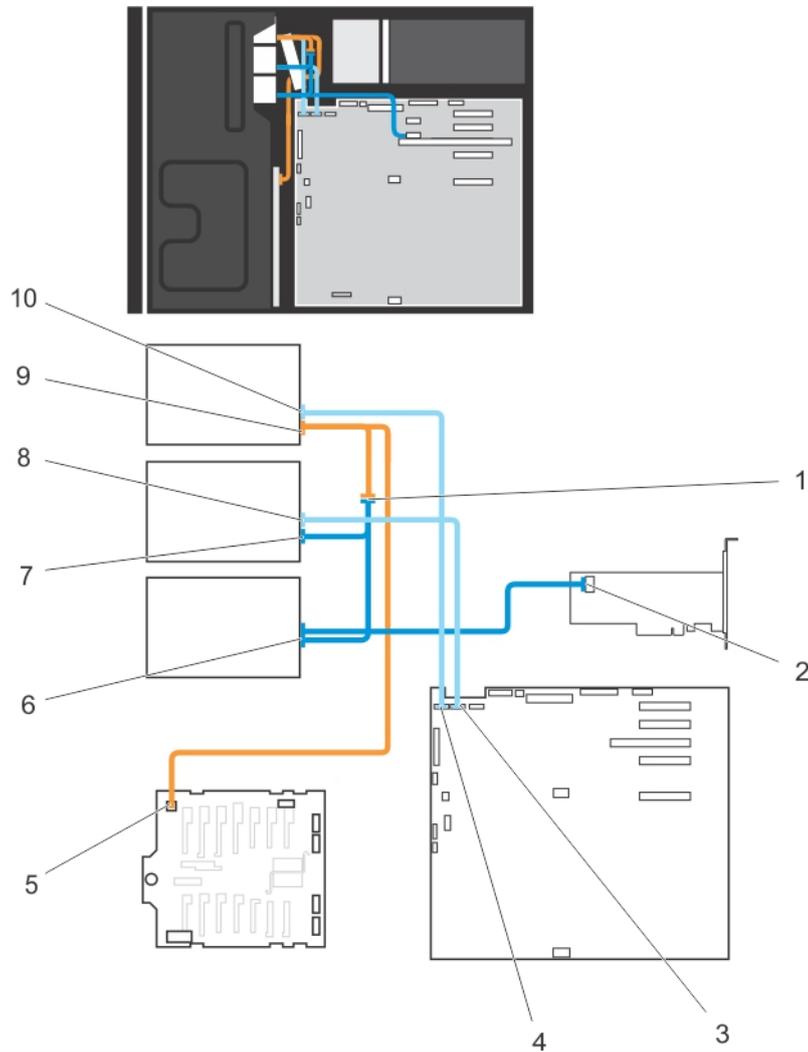
 **NOTA:** Es necesario instalar cubrerranuras en las ranuras de las unidades ópticas y de cinta vacías a fin de cumplir con la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los cubrerranuras también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.

7. Cierre el sistema.
8. Si procede, instale el embellecedor frontal.
9. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.
10. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.



**Ilustración 17. Extracción e instalación de la unidad óptica o de cinta**

1. Unidad óptica
2. Unidad de cinta
3. Pestillo de liberación



**Ilustración 18. Cableado: unidad óptica y de cinta**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Conector para la extensión del cable de alimentación     | 7. Conector de alimentación de la unidad óptica 2 |
| 2. Conector mini-SAS en la tarjeta PERC                     | 8. Conector de datos de la unidad óptica 2        |
| 3. Conector ODD2/TBU en la placa base                       | 9. Conector de alimentación de la unidad óptica 1 |
| 4. Conector ODD1/TBU en la placa base                       | 10. Conector de datos de la unidad óptica 1       |
| 5. Conector de alimentación en el plano posterior x8        |   |
| 6. Conector de alimentación/datos de la unidad de cinta SAS |   |

## Instalación de la unidad óptica o de cinta

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Desembale la unidad y prepárela para la instalación.  
Para obtener instrucciones, consulte la documentación incluida con la unidad.  
Si va a instalar una unidad de cinta SAS, debe tener instalada una tarjeta de expansión SAS interna. Consulte "Instalación de una tarjeta de expansión".
2. Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado.
3. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
4. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

 **NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

5. Abra el sistema.
6. Si procede, quite la unidad antigua o la unidad de relleno.
7. Alinee la unidad con el compartimiento para unidad.
8. Deslice la unidad en la ranura hasta que el pestillo de liberación encaje en su lugar.
9. Conecte los cables de alimentación y de datos a la parte posterior de la unidad.
10. Conecte el cable de alimentación y el de datos al plano posterior y a la placa base.  
Los conectores de la placa base son ODD1/TBU y ODD2/TBU. El sistema puede conectar hasta 2 unidades de disco óptico o 1 unidad de disco óptico con una unidad de copia de seguridad de cinta SATA y 1 unidad de copia de seguridad de cinta SAS mediante Dell OpenManage IT Assistant.

 **NOTA:** Para sistemas configurados con RAID de software e instalados con PowerVault RD1000, conecte el cable de datos de PowerVault RD1000 al puerto ODD1/TBU (SATA\_E) y el cable de datos a la unidad óptica al puerto ODD2/TBU (SATA\_F) en la placa base respectivamente.

11. Cierre el sistema.
12. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.
13. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
14. Si procede, instale el embellecedor frontal.

## Funda de enfriamiento

## Extracción de la cubierta de refrigeración

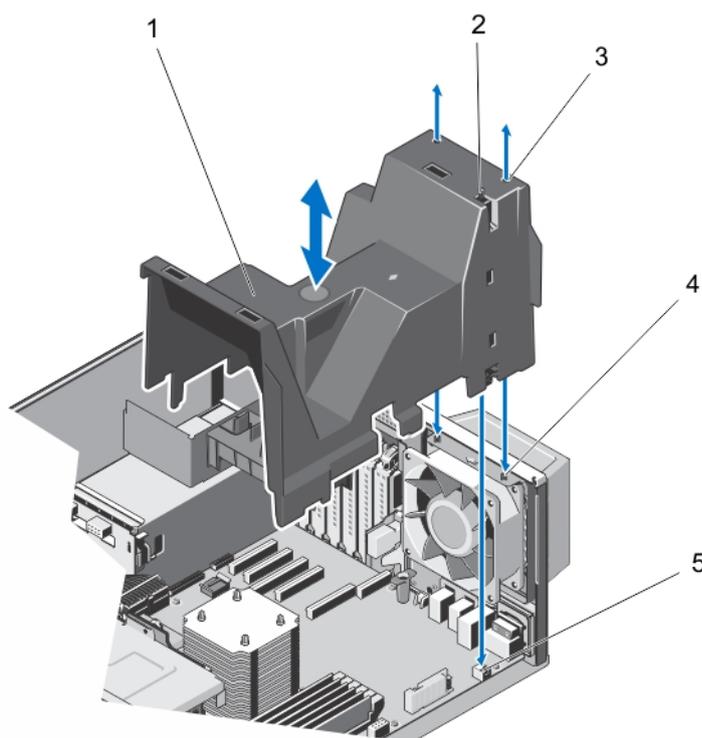
△ **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de 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 que se incluyen con el producto.

△ **PRECAUCIÓN:** Nunca utilice el sistema cuando no esté presente la funda de enfriamiento. El sistema puede sobrecalentarse rápidamente, resultando en el apagado del sistema y la pérdida de datos.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

🔧 **NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

3. Abra el sistema.
4. Levante la cubierta de refrigeración y retírela del sistema.



**Ilustración 19. Extracción e instalación de la cubierta de refrigeración**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Cubierta de refrigeración             | 4. Lengüetas del ventilador de refrigeración del sistema (2) |
| 2. Interruptor de intrusión en el chasis |  |
| 3. Ranuras (2)                           |  |

5. Conector del interruptor de intrusión en la placa base

## Instalación de la cubierta de refrigeración

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

 **PRECAUCIÓN:** No utilice el sistema sin la cubierta durante más de 5 minutos.

 **NOTA:** Para colocar correctamente la funda de enfriamiento en el chasis del sistema, asegúrese de que los cables que se encuentran dentro del sistema estén situados a lo largo de la pared del chasis y fijados con ayuda de los ganchos de fijación de cables.

1. Alinee las 2 ranuras de la cubierta de refrigeración con las lengüetas del ventilador de refrigeración interno.
2. Baje la cubierta de refrigeración hacia el interior del chasis hasta que las 2 ranuras de la cubierta de refrigeración estén al ras de las lengüetas del ventilador de refrigeración interno.

 **NOTA:** Cuando la cubierta de refrigeración está correctamente asentada, el interruptor de intrusión en el chasis situado en la cubierta de refrigeración se conecta al conector del interruptor de intrusión en la placa del sistema.

3. Cierre el sistema.
4. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.
5. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Unidades de disco duro: intercambio activo

El sistema admite una de las configuraciones siguientes:

- Hasta 8 unidades de disco duro (SAS, SATA o SSD) de 3,5 pulgadas y de intercambio activo
- Hasta 8 unidades de disco duro (SAS, SATA o SSD) de 2,5 pulgadas y de intercambio activo en adaptadores de 3,5 pulgadas que, a su vez, se instalan en portaunidades de 3,5 pulgadas
- Hasta 16 unidades de disco duro (SAS, SATA o SSD) de 2,5 pulgadas y de intercambio activo

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

 **PRECAUCIÓN:** No apague o reinicie el sistema mientras se esté formateando la unidad de disco duro. Hacerlo puede provocar un error en el disco duro. Tenga en cuenta que las unidades de disco duro de gran capacidad pueden tardar varias horas en formatearse.

 **NOTA:** Todas las unidades de disco duro de intercambio activo se conectan a la placa base a través del plano posterior de la unidad de disco duro. Las unidades de disco duro vienen en portaunidades de disco duro de intercambio activo que encajan en las ranuras de las unidades de disco duro.

 **NOTA:** Utilice únicamente unidades de disco duro de intercambio activo que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con el plano posterior de unidad de disco duro.

## Extracción de una unidad de disco duro de intercambio activo

**△ PRECAUCIÓN:** Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admite la instalación de unidades de intercambio directo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

1. Desde el software de administración, prepare la unidad de disco duro para su extracción y espere hasta que los indicadores del portaunidades indiquen que puede extraerse la unidad de forma segura. Para obtener más información, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.

Si la unidad de disco duro está conectada, el indicador verde de actividad/fallo parpadea conforme se apaga la unidad. Cuando los indicadores de la unidad de disco duro se hayan apagado, la unidad de disco duro estará lista para la extracción.

2. Presione el botón de liberación para abrir el asa de liberación del portaunidades de disco duro.
3. Deslice el portaunidades hasta sacarlo de la ranura de unidades de disco duro.

**△ PRECAUCIÓN:** Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todas las ranuras para unidades de disco duro vacías deben tener instaladas unidades de relleno.

4. Inserte una unidad de relleno en la ranura para unidad de disco duro vacía.

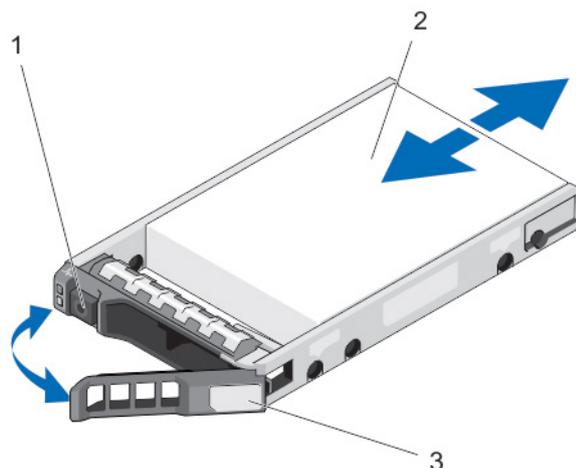


Ilustración 20. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo

1. botón de liberación
2. unidad de disco duro
3. asa del portaunidades de disco duro

## Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo

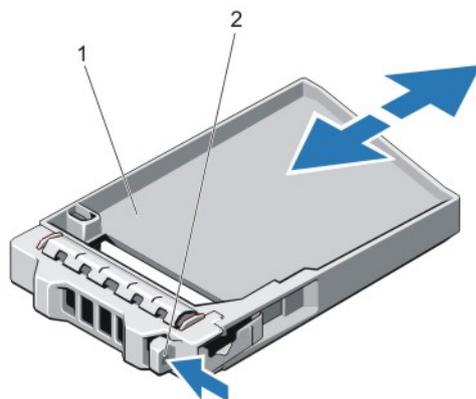
**△ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de 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 que se incluyen con el producto.

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

- △ **PRECAUCIÓN:** No se admite la combinación de unidades SAS y SATA en el mismo volumen de RAID.
  - △ **PRECAUCIÓN:** Al instalar una unidad de disco duro, asegúrese de que las unidades adyacentes estén completamente instaladas. Si inserta un portaunidades de disco duro e intenta bloquear la manija junto a un portaunidades parcialmente instalado puede dañar el muelle del protector del portaunidades parcialmente instalado y que quede inservible.
  - △ **PRECAUCIÓN:** Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admite la instalación de unidades de intercambio directo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.
  - △ **PRECAUCIÓN:** Cuando hay instalada una unidad de disco duro de intercambio directo y se enciende el sistema, la unidad de disco duro empieza la regeneración automáticamente. Asegúrese de que la unidad de disco duro de repuesto está vacía o contiene datos que desea sobrescribir. Los datos que pueda haber en la unidad de disco duro de repuesto se perderán nada más instalarla.
1. Si está instalada una unidad de disco duro de relleno en la ranura de la unidad de disco duro, extráigala.
  2. Instale una unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro.
  3. Presione el botón de liberación de la parte frontal del portaunidades de disco duro y abra la manija.
  4. Inserte el portaunidades de disco duro en la ranura de la unidad de disco duro hasta que el portaunidades quede conectado con el plano posterior.
  5. Cierre la manija del portaunidades de disco duro para bloquear la unidad de disco duro en su sitio.

### Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas

- △ **PRECAUCIÓN:** Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todas las ranuras de unidades de disco duro vacías deben tener instaladas unidades de disco duro de relleno.
1. Extraiga el embellecedor frontal en caso de que esté instalado.
  2. Presione el botón de liberación y extraiga la unidad de disco duro de relleno hasta retirarla de la ranura correspondiente.



**Ilustración 21. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas**

1. unidad de disco duro de relleno
2. botón de liberación

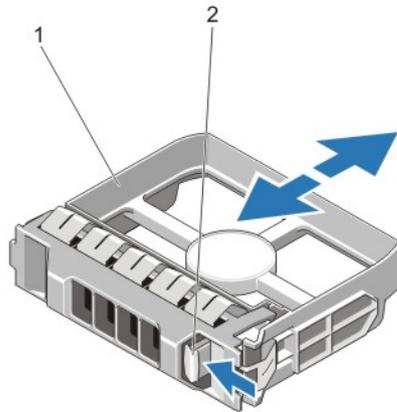
## Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 6,35 cm (2,5 pulgadas).

1. Extraiga el bisel anterior, si está instalado.
2. Inserte la unidad de disco duro de relleno en la ranura de la unidad de disco duro hasta que el botón de liberación quede encajado en su lugar.
3. Si procede, instale el bisel anterior.

## Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas

**△ PRECAUCIÓN:** Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todas las ranuras para unidades de disco duro vacías deben tener instaladas unidades de relleno.

1. Extraiga el embellecedor frontal si está instalado.
2. Sujete la parte frontal de la unidad de disco duro de relleno, pulse el botón de liberación y deslice la unidad de relleno hasta extraerla de la ranura para unidades.



**Ilustración 22. Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas**

1. unidad de disco duro de relleno
2. botón de liberación

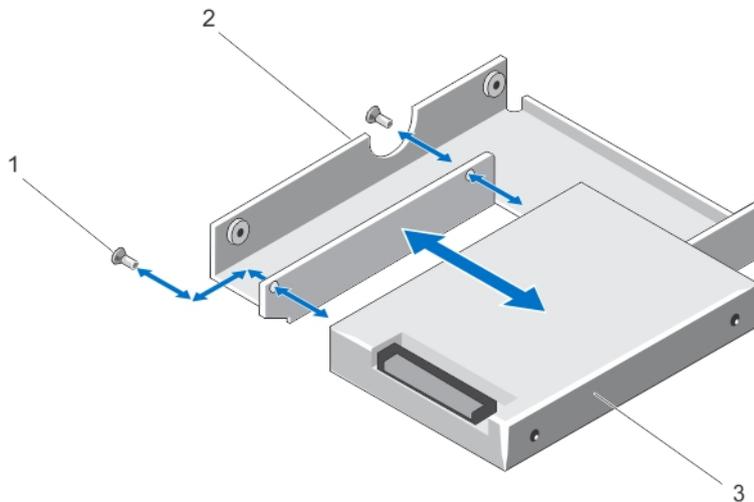
## Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas

1. Extraiga el embellecedor frontal si está instalado.
2. Inserte la unidad de relleno en la ranura para unidades hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.
3. Si corresponde, instale el embellecedor frontal.

## Extracción de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas de un adaptador de 3,5 pulgadas

**✎ NOTA:** Existe una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas instalada en un adaptador de 3,5 pulgadas que, a su vez, está instalada en un portaunidades de 3,5 pulgadas.

1. Extraiga los 2 tornillos del lateral del adaptador de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.
2. Extraiga el portaunidades de disco duro del compartimiento para unidades de disco duro:



**Ilustración 23. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas de un adaptador de 3,5 pulgadas**

1. Tornillos (2)
2. Adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas
3. Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

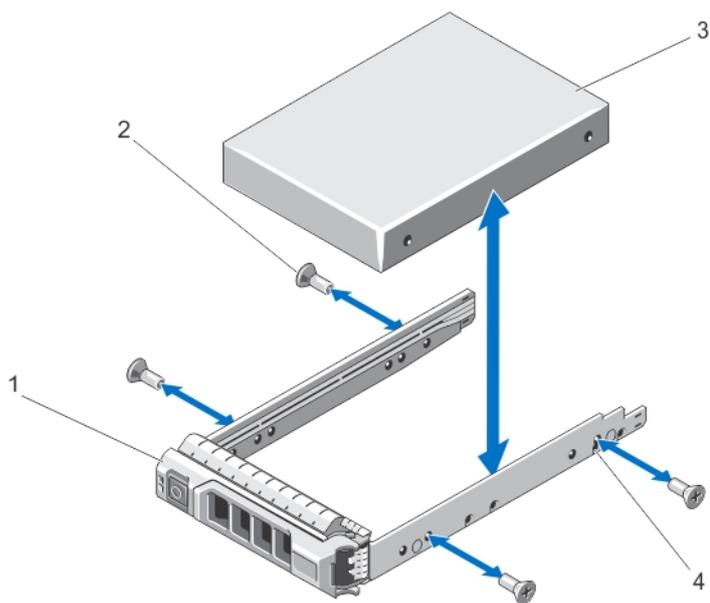
## Instalación de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas en un adaptador de 3,5 pulgadas

**⚠ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas con los orificios para tornillos del adaptador de 3,5 pulgadas.
2. Instale los tornillos que fijan la unidad de disco duro al adaptador de unidad de disco duro.

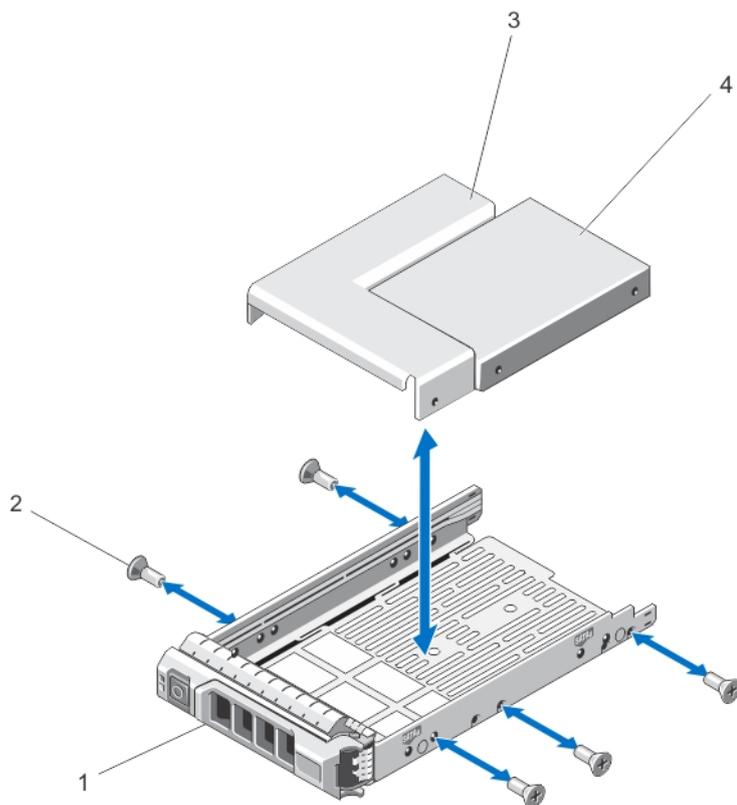
## Extracción de una unidad o de un adaptador de disco duro de un portaunidades de disco duro

1. Extraiga los tornillos de los rieles deslizantes del portaunidades de disco duro.
2. Levante el adaptador de la unidad de disco duro y extráigalo del portaunidades.



**Ilustración 24. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo en un portaunidades de disco duro**

1. Portaunidades de disco duro
2. Tornillos (4)
3. Unidad de disco duro
4. Orificios para tornillos (4)



**Ilustración 25. Extracción e instalación de un adaptador de unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas**

1. Portaunidades de disco duro
2. Tornillos (5)
3. Adaptador de unidad de disco duro
4. Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

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

**⚠ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Inserte la unidad o el adaptador de disco duro en el portaunidades de disco duro con el extremo del conector de la unidad de disco duro hacia atrás.
2. Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro con el conjunto posterior de orificios del portaunidades de disco duro.  
Una vez estén alineados correctamente, la parte posterior de la unidad de disco duro quedará a ras de la parte posterior del portaunidades de disco duro.
3. Inserte los tornillos para fijar la unidad de disco duro al portaunidades de disco duro.

## Unidades de disco duro: cableados

El sistema admite hasta 4 unidades de disco duro cableado de 3,5 pulgadas (SAS o SATA). Las unidades de disco duro cableado se instalan en el compartimiento interno para unidades de disco duro.

 **PRECAUCIÓN:** No apague o reinicie el sistema mientras se esté formateando la unidad de disco duro. Hacerlo puede provocar un error en el disco duro.

 **NOTA:** Utilice únicamente unidades de disco duro que hayan sido probadas y aprobadas para su uso en el sistema.

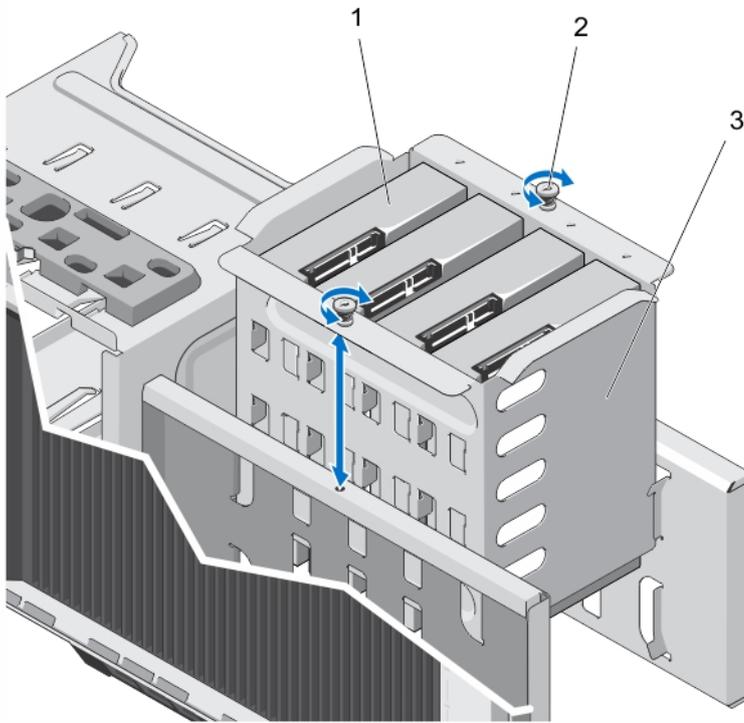
### Extracción del compartimiento interno para unidades de disco duro

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

 **NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

3. Abra el sistema.
4. Desconecte los cables de datos y de alimentación de la unidad de disco duro.
5. Afloje los dos tornillos cautivos que fijan el compartimiento interno para unidad de disco duro al chasis.
6. Levante el compartimiento interno para unidad de disco duro hacia afuera del chasis.



**Ilustración 26. Instalación y extracción de un compartimiento interno para unidades de disco duro**

1. Unidades de disco duro cableado (4)
2. Tornillos cautivos (2)
3. Compartimiento interno para unidades de disco duro

## Instalación del compartimiento interno para unidades de disco duro

**⚠ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Alinee el compartimiento interno para unidades de disco duro con las lengüetas en el chasis y deslice el compartimiento interno para unidades de disco duro hacia el interior del chasis.
2. Fije el compartimiento interno para unidades de disco duro en el chasis con 2 tornillos cautivos.
3. Conecte los cables de alimentación y de datos a las unidades de disco duro.
4. Cierre el sistema.
5. Coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y si procede, gire los pies del sistema hacia afuera.
6. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Extracción de una unidad de disco duro cableada

**△ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

**✎ NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

3. Abra el sistema.
4. Extraiga los cables de datos y de alimentación de las unidades de disco duro del compartimiento interno para unidad de disco duro.
5. Extraiga el compartimiento interno para unidad de disco duro.
6. Extraiga los 4 tornillos que fijan la unidad de disco duro al compartimiento interno para unidad de disco duro.
7. Extraiga la unidad de disco duro de la compartimiento interno para unidad de disco duro.
8. Instale el compartimiento interno para unidad de disco duro en el chasis.
9. Si procede, conecte los cables de datos y de alimentación a las restantes unidades de disco duro del compartimiento interno para unidad de disco duro.

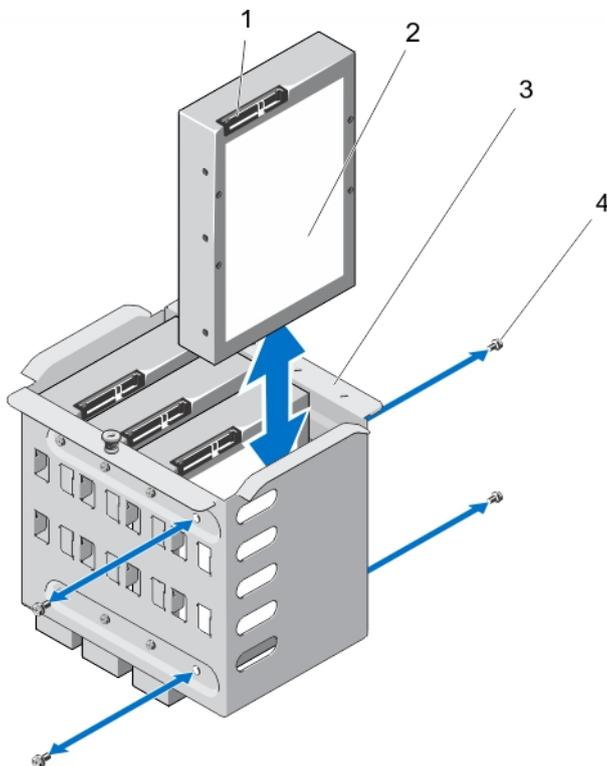


Ilustración 27. Extracción e instalación de una unidad de disco duro cableado

1. Conector de la unidad de disco duro
2. Unidad de disco duro
3. Compartimiento interno para unidades de disco duro
4. Tornillos (4)

## Instalación de una unidad de disco duro cableada

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

 **NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

3. Abra el sistema.
4. Desconecte los cables de datos y de alimentación de las unidades de disco duro del compartimiento interno para unidad de disco duro.
5. Extraiga el compartimiento interno para unidad de disco duro.
6. Inserte la unidad de disco duro en el compartimiento interno para unidad de disco duro con conector de la unidad hacia fuera.
7. Fije la unidad de disco duro en el compartimiento interno con 4 tornillos.
8. Instale el compartimiento interno para unidad de disco duro en el chasis.
9. Conecte los cables de alimentación y de datos a las unidades de disco duro.
10. Cierre el sistema.
11. Coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y si procede, gire los pies del sistema hacia afuera.
12. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
13. Abra el programa System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la controladora de la unidad de disco duro esté activada.
14. Salga del programa de configuración del sistema y reinicie el sistema.
15. Instale el software necesario para el funcionamiento de la unidad de disco duro como se describe en la documentación de la misma.

## Plano posterior de la unidad de disco duro

El sistema admite una de las configuraciones siguientes:

- Plano posterior SAS/SATA para 8 unidades de disco duro de 3,5 pulgadas
  -  **NOTA:** El plano posterior x8 también admite hasta 8 unidades de disco duro (SAS, SATA o SSD) de 2,5 pulgadas y de intercambio activo instalados en adaptadores de 3,5 pulgadas que, a su vez, se instalan en portaunidades de 3,5 pulgadas
- Plano posterior SAS/SATA para 16 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

 **NOTA:** El plano posterior del sistema también puede admitir unidades SSD SAS/SATA.

 **NOTA:** Los planos posteriores de unidades de disco duro se admiten solo en sistemas con unidades de disco duro de intercambio activo.

## Extracción del plano posterior de la unidad del disco duro

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.

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

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

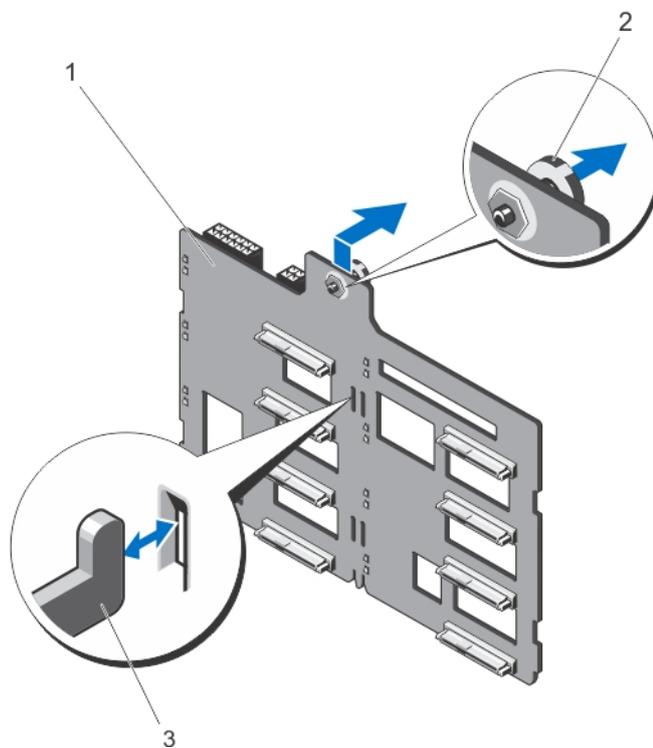
3. Extraiga todas las unidades de disco duro.
4. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

 **NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

5. Abra el sistema.
6. Desconecte los cables de SAS, alimentación, señal e I2C del plano posterior de la unidad de disco duro.

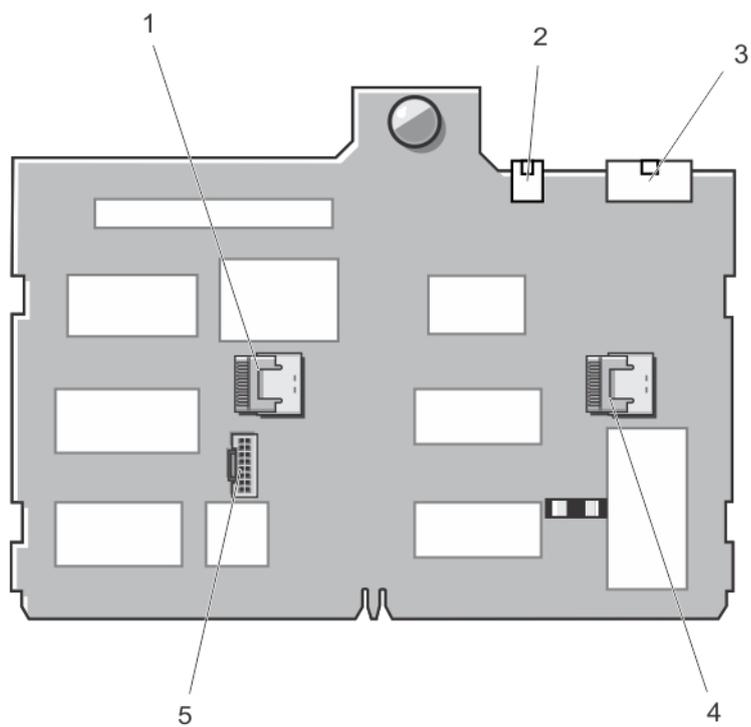
 **NOTA:** En el caso de un plano posterior x8, presione el conector SAS y empújelo hacia la parte superior del sistema para liberar el cable SAS del plano posterior.

7. Tire del pestillo de liberación y retire el plano posterior del sistema levantándolo.



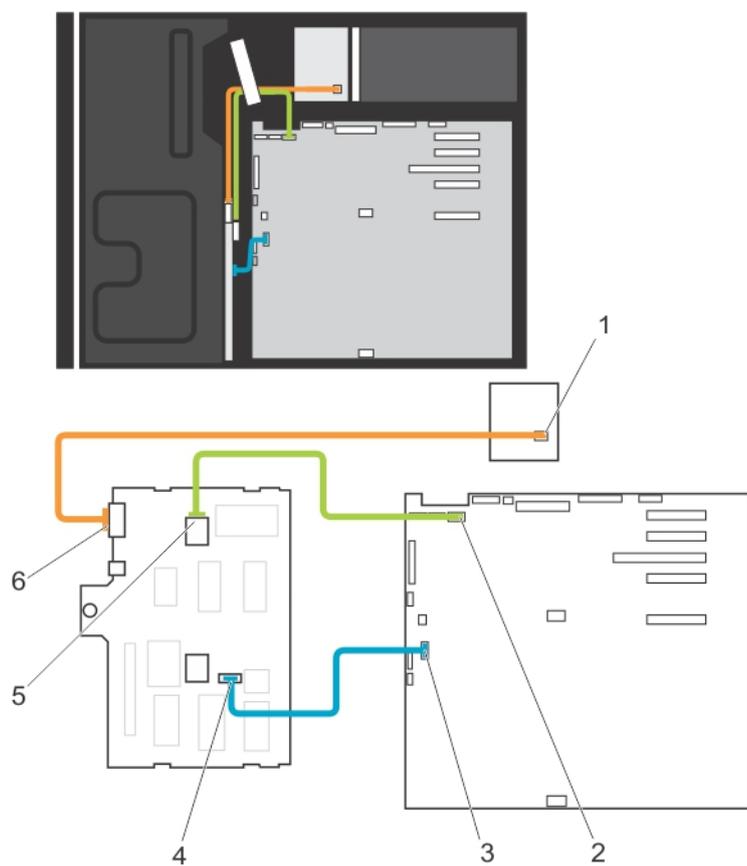
**Ilustración 28. Extracción e instalación del plano posterior de 8 unidades de disco duro**

1. Plano posterior de 8 unidades de disco duro
2. Pestillo de liberación
3. Ganchos (11)



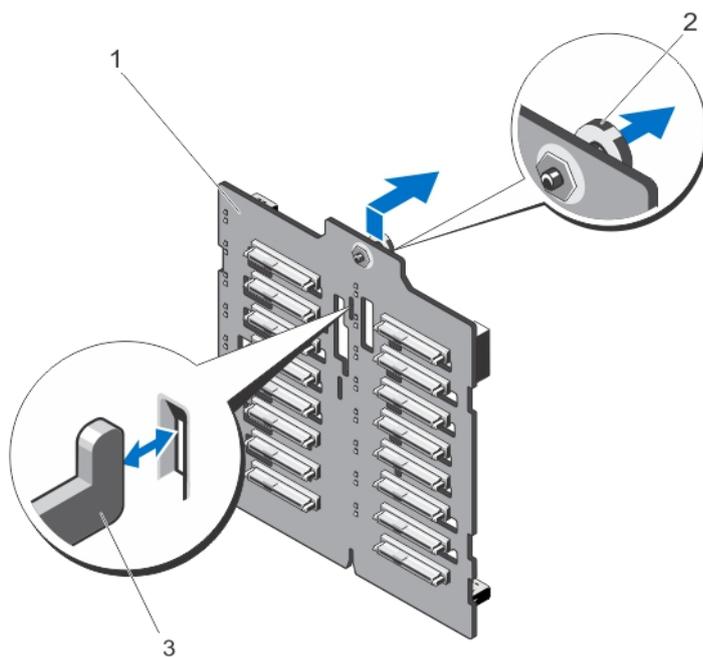
**Ilustración 29. Conectores en un plano posterior de 8 unidades de disco duro**

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1. Conector SAS B  | 4. Conector SAS A |
| 2. Conector de alimentación para unidad óptica y unidad de cinta | 5. Conector I2C   |
| 3. Conector de alimentación del plano posterior                  |                   |



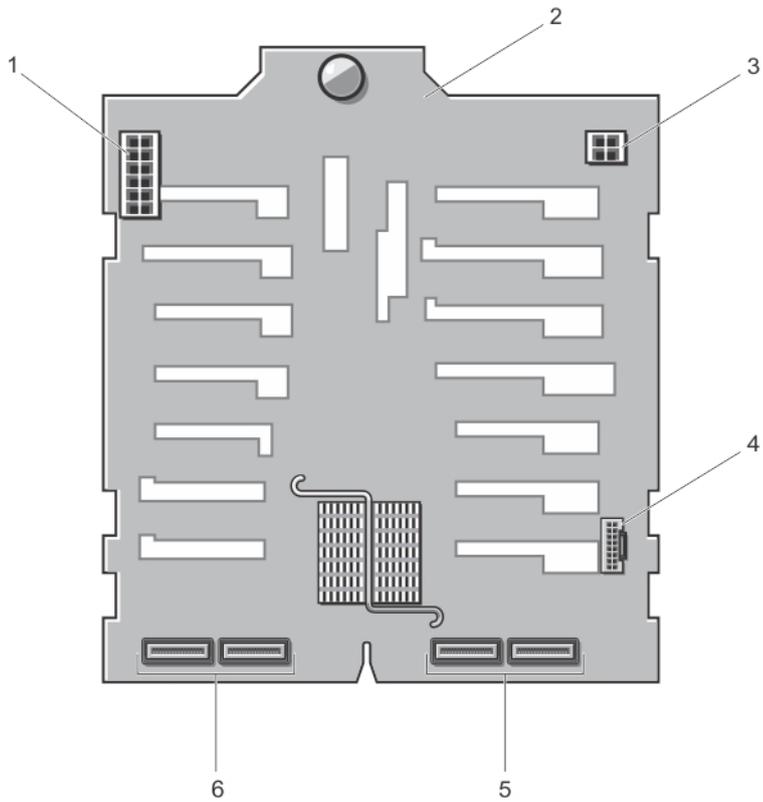
**Ilustración 30. Cableado: plano posterior de 8 unidades de disco duro**

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. Conector de alimentación           | 5. Conector SAS A en el plano posterior         |
| 2. Conector SAS A en la placa base    | 6. Conector de alimentación del plano posterior |
| 3. Conector I2C en la placa base      |   |
| 4. Conector I2C en el plano posterior |   |



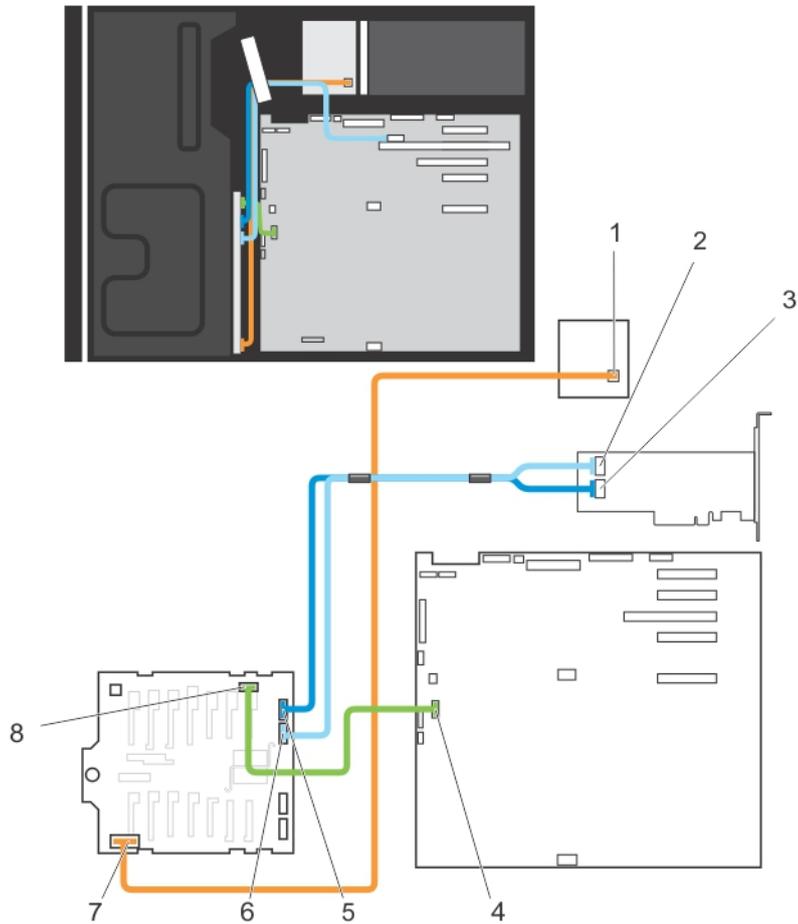
**Ilustración 31. Extracción e instalación del plano posterior de 16 unidades de disco duro**

1. Plano posterior de 16 unidades de disco duro
2. Pestillo de liberación
3. Ganchos (7)



**Ilustración 32. Conectores en un plano posterior de 16 unidades de disco duro**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Conector de alimentación del plano posterior                  | 5. Conectores SAS primarios (A y B)     |
| 2. Plano posterior   | 6. Conectores SAS secundarios (A1 y B1) |
| 3. Conector de alimentación para unidad óptica y unidad de cinta |   |
| 4. Conector I2C  |   |



**Ilustración 33. Cableado: plano posterior de 16 unidades de disco duro con tarjeta de expansión**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Conector de alimentación en la tarjeta de distribución de alimentación | 5. Conector SAS A en el plano posterior         |
| 2. Conector SAS B en la tarjeta controladora PowerEdge RAID (PERC)        | 6. Conector SAS B en el plano posterior         |
| 3. Conector SAS A en la tarjeta PERC                                      | 7. Conector de alimentación del plano posterior |
| 4. Conector I2C en la placa base  | 8. Conector I2C en el plano posterior           |

## Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro

**⚠ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Utilice los ganchos en la parte posterior del compartimiento de disco duro como guías para alinear el plano posterior del disco duro.
2. Deslice el plano posterior de la unidad de disco duro hacia abajo hasta que las patas encajen en la ranura.

3. Conecte los cables SAS, alimentación, señal e I2C del plano posterior de la unidad de disco duro.
4. Instale las unidades de disco duro en sus ubicaciones originales.
5. Cierre el sistema.
6. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
8. Si procede, instale el embellecedor frontal.

## Unidad de disco duro de relleno de 4 ranuras

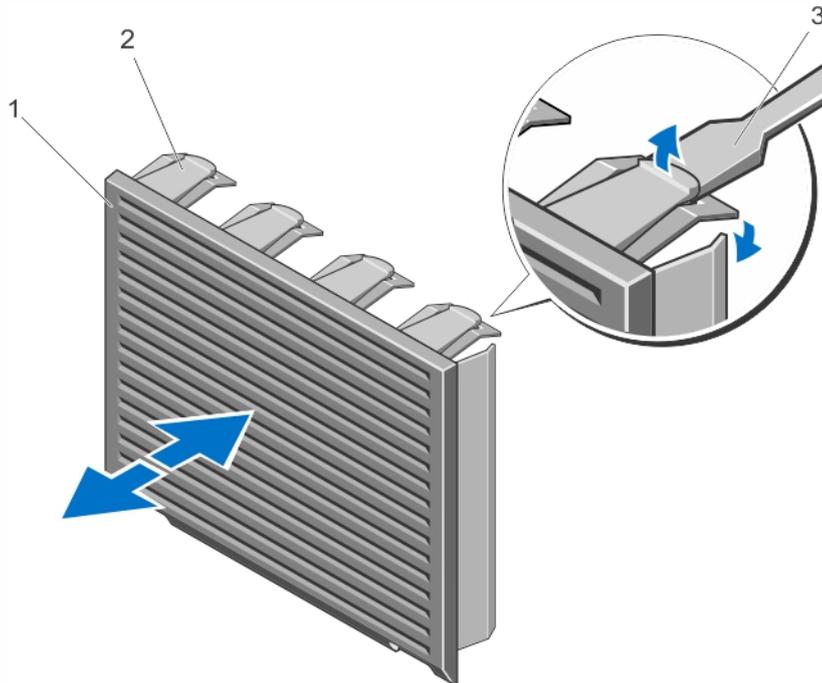
Los sistemas con plano posterior de unidad de disco duro x8 configurados para RAID de software solo admiten 4 unidades de disco duro. Las demás ranuras para unidades de disco duro disponen de unidades de disco duro de relleno de 4 ranuras y no están disponibles para RAID de software.

### Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 4 ranuras

 **PRECAUCIÓN:** Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todas las ranuras de unidades de disco duro vacías deben tener instaladas unidades de disco duro de relleno.

 **NOTA:** Este es un procedimiento solo de servicio.

1. Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
  -  **PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en las unidades de disco duro y el plano posterior, extraiga las unidades de disco duro del sistema antes de extraer el plano posterior.
  -  **PRECAUCIÓN:** Anote el número de cada unidad de disco duro y etiquételas temporalmente antes de extraerlas de forma que pueda volver a colocarlas en las mismas ubicaciones.
3. Extraiga todas las unidades de disco duro.
4. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
  -  **NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.
5. Abra el sistema.
6. Extraiga la cubierta de refrigeración.
7. Extraiga el plano posterior de la unidad de disco duro x8.
8. Mediante un destornillador, empuje las lengüetas de liberación en las 4 esquinas de la unidad de relleno desde el interior del sistema para liberar las 4 ranuras de la unidad de disco duro de relleno del chasis.
9. Desde la parte frontal del sistema, tire de la unidad de disco duro de relleno de 4 ranuras por las esquinas hasta sacarla de la ranura de la unidad de disco duro.



**Ilustración 34. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de relleno de 4 ranuras**

1. Unidad de disco duro de relleno de 4 ranuras
2. Lengüeta de liberación
3. Destornillador

## Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 4 ranuras

1. Localice las ranuras para unidades de disco duro con los números del 4 al 7.
2. Inserte la unidad de disco duro de 4 ranuras de relleno en la ranura para unidades y empújela hasta que las lengüetas de liberación encajen en su lugar.
3. Cierre el sistema.
4. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.
5. Si procede, instale el embellecedor frontal.
6. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## System Memory

El sistema admite módulos DIMM ECC sin búfer (ECC UDIMM) DDR3 y módulos DIMM registrados (RDIMM). Admite especificaciones de voltaje DDR3 y DDR3L.

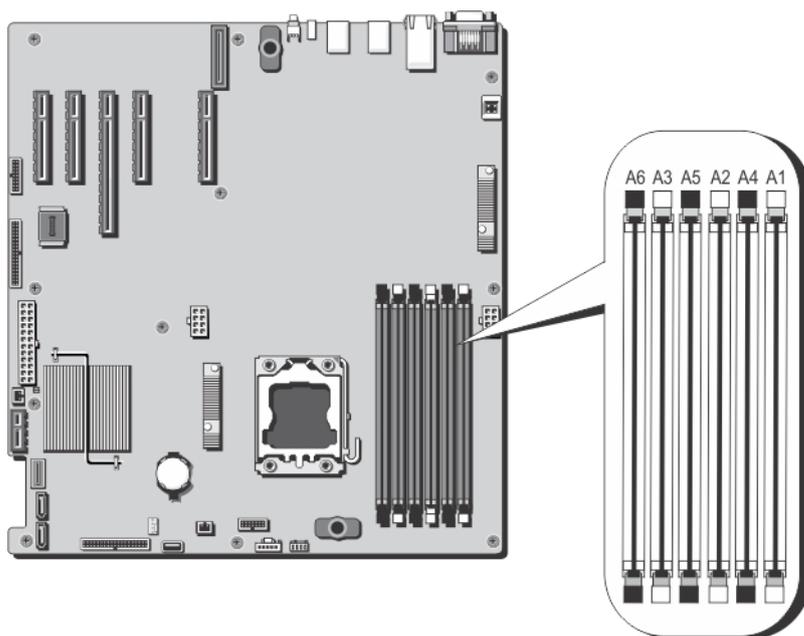
**NOTA:** MT/s indica la velocidad del DIMM en Megatransferencias por segundo.

La frecuencia de funcionamiento del bus de memoria puede ser 1600 MT/s, 1333 MT/s, 1066 MT/s u 800 MT/s en función de:

- El tipo de módulo DIMM (UDIMM o RDIMM)

- Configuración del módulo DIMM (número de bancos)
- Frecuencia máxima de los módulos DIMM
- El número de módulos DIMM distribuidos por canal
- Voltaje de funcionamiento del módulo DIMM
- El perfil de sistema seleccionado, por ejemplo, **Performance Optimized** (Rendimiento optimizado), **Custom** (Personalizado) o **Dense Configuration Optimized** (Configuración densa optimizada).
- La frecuencia de DIMM máxima que admiten del procesador

El sistema dispone de 6 zócalos de memoria organizados en 3 canales. En cada canal, las palancas de liberación del primer zócalo se marcan en blanco y las del segundo zócalo en negro.



**Ilustración 35. Ubicaciones de los zócalos de memoria**

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

- canal 1: zócalos de memoria A1 y A4
- canal 2: zócalos de memoria A2 y A5
- canal 3: zócalos de memoria A3 y A6

La tabla siguiente muestra las frecuencias de funcionamiento y las distribuciones de memoria para las configuraciones admitidas:

Tipo de módulo DIMM	Módulo DIMM distribuido/canal	Frecuencia de funcionamiento (en MT/s)		Banco/canal DIMM máximo
		1,5 V	1,35 V	
UDIMM ECC	1	1333, 1066 y 800	1333, 1066 y 800	Banco dual
	2	1333, 1066 y 800	1333, 1066 y 800	Banco dual
RDIMM	1	1333, 1066 y 800	1333, 1066 y 800	Banco dual
		1333, 1066 y 800	1066 y 800	Banco cuádruple
	2	1600, 1333, 1066 y 800	1333, 1066 y 800	Banco dual
		1066 y 800	1066 y 800	Banco cuádruple

## Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

 **NOTA:** Las configuraciones de memoria que no cumplan dichas pautas pueden impedir que el sistema se inicie, se bloquee durante la configuración de la memoria o funcione con memoria reducida.

El sistema es compatible con **Flexible Memory Configuration** (Configuración flexible de la memoria), permitiendo al sistema que se configure y ejecute en cualquier configuración de arquitectura de conjunto de chips válida. A continuación se indican las pautas recomendadas para un óptimo rendimiento:

- No se deben combinar módulos UDIMM con RDIMM.
- Pueden combinarse módulos DIMM x4 y x8 basados en DRAM.  
Para obtener más información, consulte "Pautas específicas de los modos".
- Se pueden rellenar como máximo 2 UDIMM en un canal.
- Se pueden rellenar como máximo 2 RDIMM duales o no duales en un canal.
- Primero ocupe todos los zócalos con lengüetas de liberación blancas y, a continuación, los que tienen las lengüetas negras.
- Rellene los zócalos según la numeración del rango más alta: primero en los zócalos con palancas de liberación blancas, seguido de las negras.  
Por ejemplo, para combinar DIMM cuádruples y dobles, rellene los DIMM cuádruples en los zócalos con lengüetas de liberación blancas y los DIMM dobles en los zócalos con lengüetas de liberación negras.
- Se pueden combinar módulos de memoria de distinto tamaño si se siguen otras reglas de utilización de la memoria.  
Por ejemplo, se pueden combinar módulos de memoria de 2 GB y 4 GB.
- En función de las pautas específicas de los modos, ocupe 2 o 3 módulos DIMM por procesador (un módulo DIMM por canal) al mismo tiempo para maximizar el rendimiento.  
Para obtener más información, consulte "Pautas específicas de los modos".
- Si se instalan módulos de memoria de velocidades diferentes, funcionarán a la velocidad del módulo más lento o a una velocidad inferior, en función de la configuración DIMM del sistema.

## Pautas específicas de los modos

Las configuraciones permitidas depende del modo de memoria seleccionado.

 **NOTA:** Se pueden mezclar módulos DIMM de DRAM x4 y x8 para admitir características RAS. Sin embargo, se deben seguir todas las pautas específicas para RAS. Los módulos DIMM de DRAM x4 conservan SDDC (Single Device Data Correction, corrección de datos de dispositivo único) en el modo optimizado (canal independiente) de memoria. Los módulos DIMM de DRAM x8 requieren de ECC avanzado para lograr SDDC.

Las siguientes secciones incluyen pautas adicionales sobre la ocupación de las ranuras en cada modo.

### Modo Advanced ECC (ECC avanzado) (Lockstep)

El modo de ECC avanzado amplía SDDC de módulos DIMM basados en DRAM x4 tanto a DRAM x4 y x8. Esta ampliación supone protección ante fallos de chip DRAM sencillos durante el funcionamiento.

Los zócalos de memoria A1 y A4 están desactivados y pueden rellenarse con módulos DIMM los zócalos de memoria A2, A3, A5 y A6.

 **NOTA:** No se admite ECC avanzado con duplicación.

### Modo Memory Optimized (Independent Channel) (Memoria optimizada [Canal independiente])

Este modo admite SDDC sólo para módulos de memoria que utilicen amplitudes de dispositivo x4 y no necesiten requisitos específicos en cuanto a la ocupación de ranuras.

### Sustitución de memoria

 **NOTA:** Para utilizar la sustitución de memoria, esta función debe estar activada en Configuración del sistema.

En este modo, se reserva para sustitución un banco por canal. Si se detectan errores persistentes y corregibles en un banco, sus datos se copian en el banco de sustitución y se deshabilita el banco en el que se producen los errores.

Con la sustitución de memoria activada, la memoria disponible del sistema para el sistema operativo se reduce a un banco por canal. Por ejemplo, en un sistema con tres módulos DIMM duales de 8 GB, la memoria disponible del sistema es:  $1/2$  (bancos/canal)  $\times$  3 (DIMM)  $\times$  8 GB = 12 GB, y no  $3$  (DIMM)  $\times$  8 GB = 24 GB.

 **NOTA:** La sustitución de memoria no ofrece protección frente a errores de varios bits incorregibles.

 **NOTA:** Los modos Advanced ECC/Locstep (ECC avanzada) y Optimizer (Optimización) admiten la característica de sustitución de memoria.

### Duplicación de memoria

Duplicación de memoria ofrece el modo de fiabilidad DIMM más seguro en comparación con el resto de los modos, ofreciendo protección mejorada frente a errores irreparables de varios bits. En una configuración duplicada, el total de memoria del sistema disponible es la mitad de la memoria física instalada. La mitad de memoria instalada se utiliza para duplicar los módulos DIMM activos. Si se produce un error irreparable, el sistema conmutará a la copia duplicada. De esta forma, se garantiza la SDDC y la protección de varios bits.

Pautas para la instalación de memoria:

- Los zócalos de memoria A1 y A4 están desactivados y pueden rellenarse con módulos DIMM los zócalos de memoria A2, A3, A5 y A6.
- Los módulos DIMM instalados en los zócalos de memoria con las lengüetas de liberación blancas deben ser idénticos y se aplica una regla similar en el caso de los zócalos con lengüetas de liberación negras. Por ejemplo, los módulos DIMM instalados en los zócalos A2 y A3 deben ser idénticos.

### Configuraciones de memoria de muestra

La tabla siguiente muestra las configuraciones de memoria de muestra para una configuración de un solo procesador que respetan las pautas de memoria apropiadas que se indican en esta sección.

 **NOTA:** No se admiten módulos RDIMM cuádruples de 16 GB.

 **NOTA:** 1R y 2R indican en las siguientes tablas módulos DIMM simples y duales respectivamente.

**Tabla 1. Configuraciones de memoria**

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Caras, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
2	2	1	1R, x8, 1 333 MT/s, 1R, x8, 1 600 MT/s	A1
4	2	2	1R, x8, 1 333 MT/s, 1R, x8, 1 600 MT/s	A1, A2
8	2	4	1R, x8, 1 333 MT/s, 1R, x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4
12	4	3	2R, x8, 1 333 MT/s, 2R, x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3
24	8	3	2R, x4, 1 333 MT/s, 2R, x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3
48	16	3	2R, x4, 1 333 MT/s, 2R, x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3
96	16	6	2R, x4, 1 333 MT/s, 2R, x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
128	32	4	4R x4, 1066 MT/s	A1, A2, A3, A4
192	32	6	4R x4, 1066 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6

## Extracción de los módulos de memoria

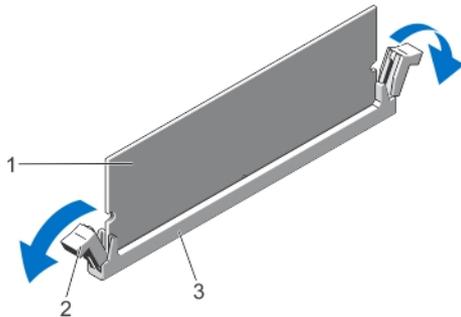
 **AVISO:** Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes o los contactos metálicos en el módulo de memoria.

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

 **PRECAUCIÓN:** Para garantizar una correcta refrigeración del sistema, se deben instalar módulos de memoria de relleno en cualquier socket que no esté ocupado. Extraiga los módulos de memoria de relleno solo si tiene previsto instalar módulos de memoria en dichos sockets.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Extraiga la cubierta de refrigeración.
4. Localice los sockets de módulo de memoria adecuados.
5. Para liberar el módulo de memoria de relleno del socket, presione de manera simultánea los expulsores de ambos extremos del socket del módulo de memoria.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Agarre cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar en medio del módulo de memoria o los contactos metálicos. Para evitar dañar el módulo de memoria, agarre un solo módulo de memoria a la vez.

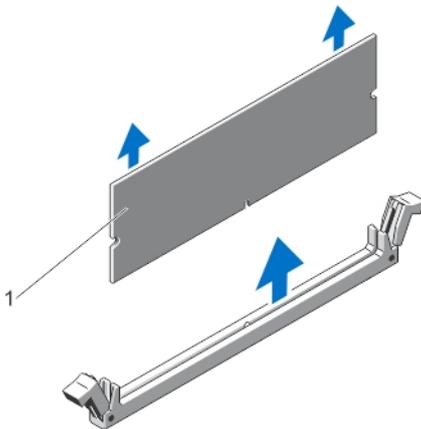


**Ilustración 36. Expulsión del módulo de memoria**

1. Módulo de memoria
2. Expulsores del zócalo del módulo de memoria (2)
3. Socket del módulo de memoria

6. Si hay un módulo de memoria o un módulo de memoria de relleno instalado en el socket, extráigalo.

**🔪 NOTA:** Guarde los módulos de memoria de relleno para su uso en el futuro.



**Ilustración 37. Extracción del módulo de memoria**

1. Módulo de memoria/módulo de memoria de relleno
7. Instale la cubierta de refrigeración.
8. Cierre el sistema.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Instalación de los módulos de memoria

**⚠ AVISO:** Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes o los contactos metálicos en el módulo de memoria.

△ **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

△ **PRECAUCIÓN:** Para garantizar una correcta refrigeración del sistema, se deben instalar módulos de memoria de relleno en cualquier socket que no esté ocupado. Extraiga los módulos de memoria de relleno solo si tiene previsto instalar módulos de memoria en dichos sockets.

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.
3. Si corresponde, extraiga la funda de enfriamiento.
4. Localice los zócalos del módulo de memoria.

△ **PRECAUCIÓN:** Agarre cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar en medio del módulo de memoria o los contactos metálicos. Para evitar dañar el módulo de memoria, agarre un solo módulo de memoria a la vez.

5. Si hay un módulo de memoria o un módulo de memoria de relleno instalado en el socket, extráigalo.

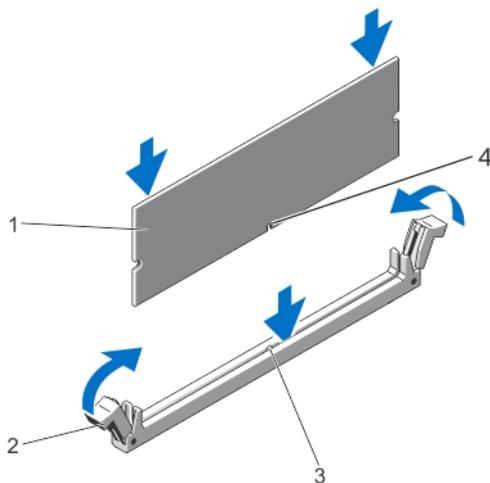
✎ **NOTA:** Guarde los módulos de memoria de relleno para su uso en el futuro.

6. Alinee el conector de borde del módulo de memoria con la guía de alineación del socket del módulo de memoria e inserte el módulo de memoria en el socket.

✎ **NOTA:** El socket de módulo de memoria dispone de una guía de alineación que le permite instalar el módulo de memoria en el socket en una única dirección.

△ **PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en el socket del módulo de memoria durante la instalación, aplique presión en ambos extremos del módulo de memoria de manera uniforme. No aplique presión en el centro del módulo de memoria.

7. Presione hacia abajo sobre el módulo de memoria con los pulgares hasta que el módulo de memoria encaje en su sitio.



**Ilustración 38. Instalación del módulo de memoria**

1. Módulo de memoria
2. Expulsores del módulo de memoria

3. Guía de alineación del socket del módulo de memoria
4. Guía de alineación del módulo de memoria

 **NOTA:** Cuando el módulo de memoria esté bien encajado en el socket, las palancas del socket del módulo de memoria están alineadas con las palancas de los otros sockets idénticos que tienen instalados módulos de memoria.

8. Instale el resto de los módulos de memoria repitiendo los pasos del 4 al 7 de este procedimiento.
9. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
10. Cierre el sistema.
11. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
12. Presione <F2> para acceder a la Configuración del sistema, y compruebe la configuración de la memoria.  
El sistema debería haber cambiado ya el valor para reflejar la nueva memoria instalada.
13. Si el valor es incorrecto, es posible que uno o más módulos de memoria no estén instalados correctamente. Repita el paso 4 al 7 de este procedimiento y compruebe que los módulos de memoria estén colocados correctamente en los zócalos.
14. Ejecute la prueba de diagnóstico apropiada. Para obtener más información, consulte "Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema".

## Ventiladores de refrigeración

El sistema admite los siguiente elementos:

- Un ventilador de refrigeración interno
- Un ventilador de refrigeración externo opcional en la parte posterior del chasis

 **NOTA:** Cuando se seleccione o se actualice la configuración del sistema, compruebe el consumo de alimentación del sistema con Dell Energy Smart Solution Advisor en [dell.com/ESSA](http://dell.com/ESSA) para asegurar una utilización óptima de la alimentación.

### Extracción del ventilador de refrigeración interno

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

 **PRECAUCIÓN:** No utilice el sistema si se ha extraído el ventilador de refrigeración interno. El sistema puede sobrecalentarse, resultando en el apagado del sistema y en la pérdida de datos.

 **PRECAUCIÓN:** No utilice el sistema sin la cubierta durante más de 5 minutos.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

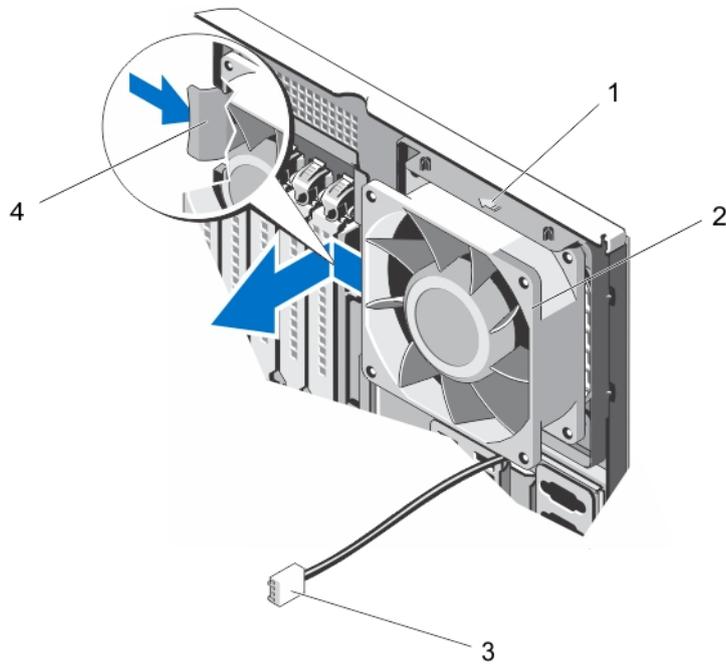
 **NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

3. Abra el sistema.
4. Extraiga la cubierta de refrigeración.

5. Desconecte el cable de alimentación del ventilador de refrigeración interno de la placa base.
6. Suelte el cable de alimentación del ventilador de refrigeración interno de los ganchos en el chasis y en la placa base.

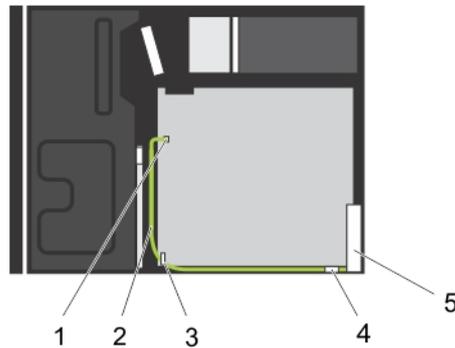
**⚠ PRECAUCIÓN: No extraiga o instale un ventilador de refrigeración interno sujetándolo por las aspas.**

7. Presione la lengüeta de liberación en el ventilador de refrigeración interno y, sujetándolo por los laterales, deslícelo hacia afuera en la dirección de la flecha marcada en el ventilador.



**Ilustración 39. Extracción e instalación del ventilador de refrigeración interno**

1. Flecha
2. Ventilador de refrigeración interno
3. Cable de alimentación del ventilador de refrigeración interno
4. Lengüeta de liberación



**Ilustración 40. Cableado: ventilador de refrigeración interno**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Conector de alimentación FAN1 en la placa base                | 4. Gancho de fijación en el chasis     |
| 2. Cable de alimentación del ventilador de refrigeración interno | 5. Ventilador de refrigeración interno |
| 3. Gancho de fijación en la placa base                           |  |

## Instalación del ventilador de refrigeración interno

**△ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

**△ PRECAUCIÓN:** No utilice el sistema sin la cubierta durante más de 5 minutos.

1. Sujete el ventilador de refrigeración del sistema por los laterales con el extremo del cable hacia la parte inferior del chasis.

**△ PRECAUCIÓN:** No extraiga o instale un ventilador de refrigeración interno sujetándolo por las aspas.

2. Alinee las 4 lengüetas del ventilador de refrigeración interno con las 4 ranuras en el interior del chasis.
3. Presione y deslice el ventilador de refrigeración interno para introducirlo en las ranuras de fijación hasta que la lengüeta de liberación encajen en su lugar.

**△ PRECAUCIÓN:** No extraiga o instale un ventilador de refrigeración interno sujetándolo por las aspas.

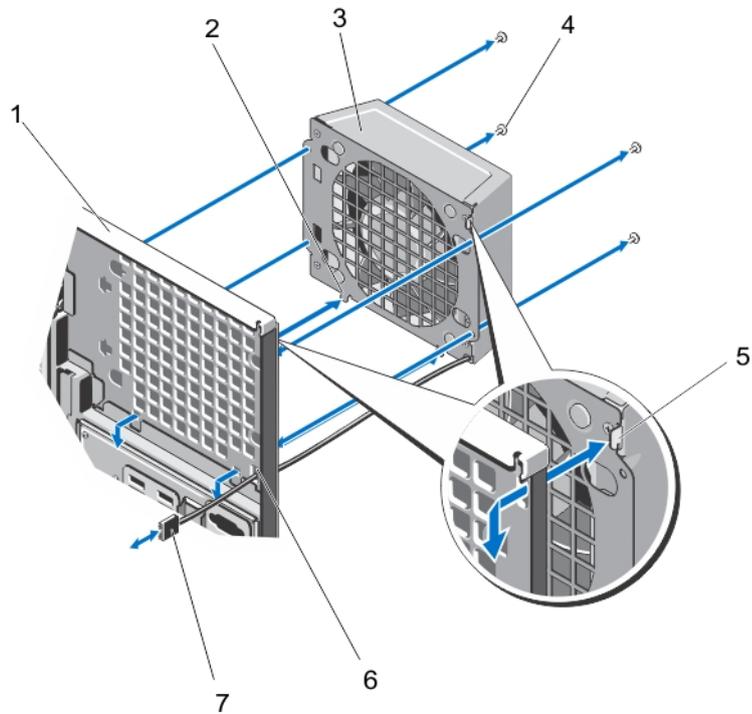
4. Tienda el cable de alimentación del ventilador de refrigeración interno a lo largo del lateral del chasis y fíjelo con los ganchos.
5. Conecte el cable de alimentación del ventilador de refrigeración interno al conector FAN1 en la placa base.
6. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
7. Cierre el sistema.
8. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Extracción del ventilador de refrigeración externo

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

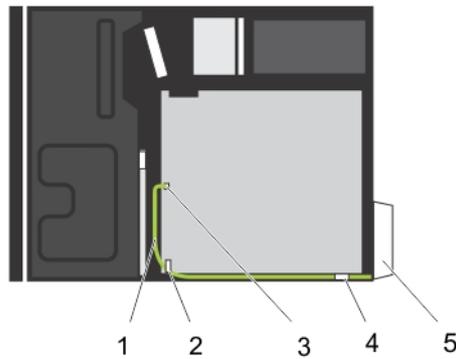
 **PRECAUCIÓN:** No utilice el sistema sin la cubierta durante más de 5 minutos.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.  
 **NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga la cubierta de refrigeración.
5. Desconecte el cable de alimentación del ventilador de refrigeración externo de la placa base y suelte el cable de alimentación de los ganchos.
6. Retire los 4 tornillos que fijan el ventilador de refrigeración externo al chasis.
7. Gire la parte superior del ventilador de refrigeración externo alejándolo del sistema hasta soltar los ganchos de las ranuras y retire el ventilador.
8. Extraiga el cable de alimentación del ventilador de refrigeración externo del sistema a través de la ranura en la parte posterior del chasis.
9. Instale la cubierta de refrigeración.
10. Cierre el sistema.
11. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.
12. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.



**Ilustración 41. Extracción e instalación del ventilador de refrigeración externo**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Parte posterior del chasis del sistema | 6. Ranura del cable de alimentación del ventilador de refrigeración externo |
| 2. Ganchos inferiores (2)                 | 7. Cable de alimentación del ventilador de refrigeración externo            |
| 3. Ventilador de refrigeración externo    |   |
| 4. Tornillos (4)                          |   |
| 5. Gancho superior                        |   |



**Ilustración 42. Cableado: ventilador de refrigeración externo**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Cable de alimentación del ventilador de refrigeración externo | 2. Gancho de fijación en la placa base |
|--|--|

3. Conector de alimentación FAN2 en la placa base
4. Gancho de fijación en el chasis
5. Ventilador de refrigeración externo

## Instalación del ventilador de enfriamiento externo

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

 **PRECAUCIÓN:** No utilice el sistema sin la cubierta durante más de 5 minutos.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.  
 **NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga la cubierta de refrigeración.
5. Tienda el cable de alimentación del ventilador de refrigeración externo al interior del sistema a través de la ranura en la parte posterior del chasis.
6. Alinee e inserte los 2 ganchos inferiores del ventilador de refrigeración externo en las ranuras correspondientes en la parte posterior del chasis.
7. Gire la parte superior del ventilador de refrigeración externo hacia el chasis hasta que el gancho superior encaje en su lugar.
8. Use los 4 tornillos que fijan el ventilador de refrigeración externo al chasis.
9. Fije el cable de alimentación del ventilador de refrigeración externo mediante los ganchos del interior del chasis.
10. Conecte el cable de alimentación del ventilador de refrigeración externo al conector FAN2 en la placa base.
11. Instale la cubierta de refrigeración.
12. Cierre el sistema.
13. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.
14. 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 dentro de su sistema se puede utilizar como un dispositivo de inicio, clave de seguridad o dispositivo de almacenamiento masivo. El conector USB debe ser habilitado mediante la opción **Internal USB Port** (Puerto USB interno) en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) de System Setup (Configuración del sistema).

Para iniciar desde la memoria USB, debe configurarla con una imagen de inicio y luego especificarla en la secuencia de inicio de la configuración del sistema.

 **NOTA:** Para localizar el conector USB interno (INT USB) en la placa base, consulte "Conectores de la placa base".

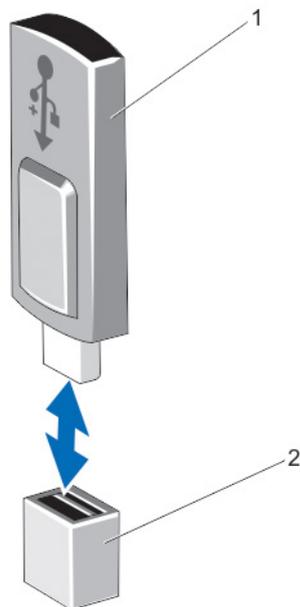
## Sustitución de la memoria USB interna

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

 **NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

3. Abra el sistema.
4. Ubique el conector USB (INT USB) o la memoria USB en la placa base.
5. Si procede, extraiga la memoria USB.
6. Inserte la nueva memoria USB en el conector USB.
7. Cierre el sistema.
8. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
10. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que el sistema detecta la memoria USB.



**Ilustración 43. Sustitución de la memoria USB interna**

1. Memoria USB
2. Conector USB

## Soporte de tarjeta PCIe (opcional)

### Extracción del soporte de tarjeta PCIe

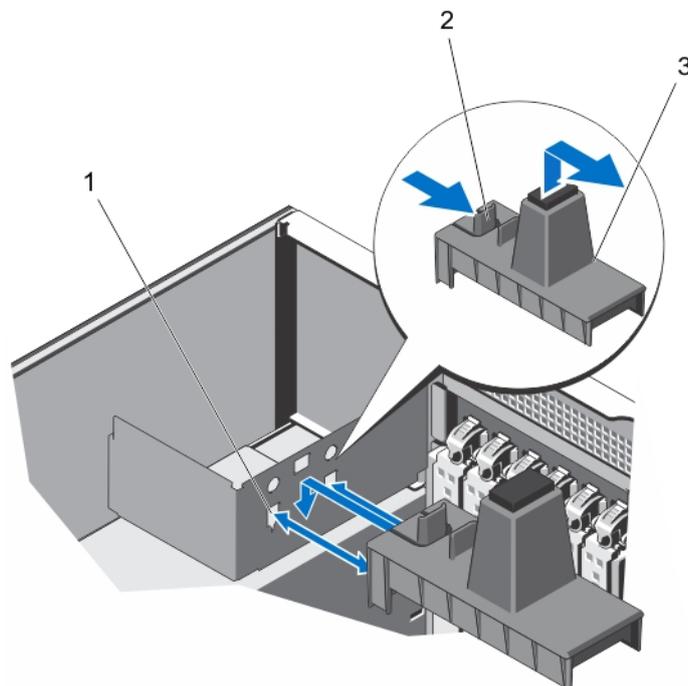
**⚠ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de 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 que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

**✍ NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

3. Abra el sistema.
4. Presione las lengüetas y tire del soporte de tarjeta PCIe del chasis.
5. Levante el soporte de tarjeta PCIe para sacarlo del chasis.

6. Cierre el sistema.
7. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.
8. Si procede, vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.



**Ilustración 44. Extracción e instalación del soporte para tarjeta PCIe**

1. Ranuras (2)
2. Lengüetas (2)
3. Soporte de tarjeta PCIe

## Instalación del soporte de tarjeta PCIe

**⚠ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

**✍ NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

3. Abra el sistema.
4. Alinee el soporte de tarjeta PCIe con las ranuras del chasis y empújelo hasta que quede firmemente asentado.
5. Cierre el sistema.
6. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Tarjetas de expansión

### Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

Tabla 2. Tarjetas de expansión PCI Express admitidas

Ranura para tarjeta de expansión	Conexión del procesador	Altura	Longitud	Anchura del enlace	Anchura de la ranura
1	Concentrador del controlador de la plataforma	Altura completa	Media longitud	x4	x8
2	Concentrador del controlador de la plataforma	Altura completa	Longitud completa	x1	x8
3	Procesador 1	Altura completa	Longitud completa	x16	x16
4	Procesador 1	Altura completa	Longitud completa	x4	x8
6	Procesador 1	Altura completa	Media longitud	x4	x8

 **NOTA:** Ranura 5 no aplicable

 **NOTA:** Solo las ranuras 3, 4 y 6 admiten tarjetas de expansión PCIe de 3 generación.

 **NOTA:** Las tarjetas de expansión no son de intercambio activo.

La siguiente tabla proporciona una guía de instalación de tarjetas de expansión para asegurar una refrigeración adecuada y un acoplamiento mecánico. Las tarjetas de expansión con la prioridad más alta se deben instalar primero utilizando la prioridad de ranura indicada. Las demás tarjetas de expansión se deben instalar según el orden de prioridad de las tarjeta y de las ranura.

Tabla 3. Orden de instalación de las tarjetas de expansión

Prioridad de las tarjetas	Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Máximo permitido
1	GPU	3	1
2	RAID externo	1, 4, 3, 6	1
3	RAID interno	6, 4, 3, 1	1
4	NIC de 10 Gb	4, 3, 6	3
5	FC8 HBA	4, 3, 1, 6	4

Prioridad de las tarjetas	Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Máximo permitido
6	Adaptadores CNA	4, 3, 1, 6	4
7	NIC de 1Gb	2, 4, 3, 1, 6	5
8	No RAID	4, 3, 1, 6	1
9	Adaptador de cinta interno	2, 4, 3, 1, 6	1

 **NOTA:** Si se instala una tarjeta GPU de doble anchura en la ranura 3, no se puede instalar una tarjeta de expansión en la ranura 2.

## Pautas para la instalación de tarjetas GPU

- Asegúrese de que el cable GPU está disponible.
- El sistema admite una tarjeta GPU de ancho simple y una de doble ancho en la ranura PCIe 3.
- Solo se admiten GPU Q4000 de ancho simple y GPU Q6000 de doble ancho.
- Los sistemas instalados con una tarjeta de doble ancho GPU solo son compatibles con un dispositivo de almacenamiento extraíble de 5,25 pulgadas.
- La tarjeta GPU debe instalarse en un sistema con una fuente de alimentación redundante de CA de 750 W.
- El cable de alimentación de la tarjeta GPU debe conectarse al conector de alimentación GPU CN11 en la tarjeta de distribución de alimentación.

## Extracción de una tarjeta de expansión

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

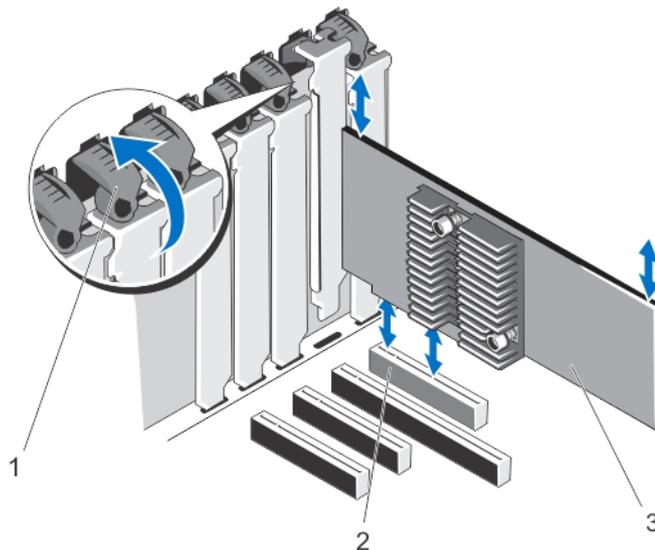
1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

 **NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

3. Abra el sistema.
4. Si procede, extraiga el soporte de tarjetas PCIe.
5. Si procede, presione y desconecte los dos cables SAS de la tarjeta de expansión.
6. Si procede, desconecte el cable de alimentación P3 de la placa base.
7. Desde el interior del sistema, presione y empuje hacia afuera el pestillo de liberación de la tarjeta de expansión.
8. Sujutando la tarjeta por el borde, tire de ella para extraerla del conector y saque la tarjeta fuera del chasis levantándola.
9. Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un soporte de relleno en la ranura para tarjetas vacía.

**NOTA:** Es necesario instalar cubrerranuras en las ranuras de las tarjetas de expansión a fin de cumplir con la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los cubrerranuras también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.

10. Desde el exterior del sistema, gire el pestillo de la tarjeta de expansión hacia el sistema hasta que se asiente en su lugar.
11. Si procede, instale el soporte de tarjetas PCIe.
12. Cierre el sistema.
13. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.
14. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.



**Ilustración 45. Extracción e instalación de la tarjeta de expansión**

1. Pestillo de la tarjeta de expansión
2. Conector de la tarjeta de expansión
3. Tarjeta de expansión

## Instalación de una tarjeta de expansión

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para su instalación.  
Para obtener instrucciones, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.

3. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.  
 **NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.
4. Abra el sistema.
5. Si procede, extraiga el soporte de tarjetas PCIe.
6. Desde el interior del sistema, presione y empuje hacia afuera el pestillo de liberación de la tarjeta de expansión.
7. Si va a instalar una nueva tarjeta de expansión, extraiga el soporte de relleno.  
 **NOTA:** Conserve este soporte de relleno en caso de que deba extraer una tarjeta de expansión. Es necesario instalar soportes de relleno en las ranuras de expansión vacías a fin de cumplir con la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.
8. 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.
9. Inserte el conector del borde de la tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que la tarjeta quede completamente encajada.
10. Desde el exterior del sistema, gire el pestillo de la tarjeta de expansión hacia el sistema hasta que se asiente en su lugar.
11. Si procede, conecte los 2 cables SAS a la tarjeta de expansión.
12. Si procede, conecte el cable de alimentación P3 de la placa base.
13. Si procede, instale el soporte de tarjetas PCIe.
14. Cierre el sistema.
15. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.
16. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Extracción de una tarjeta GPU

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

 **NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

3. Abra el sistema.
4. Desmonte el soporte de la tarjeta PCIe.

 **PRECAUCIÓN:** No aplique demasiada fuerza al extraer los cables porque podría dañar los conectores.

5. Desconecte los cables de la tarjeta GPU.
6. Desde el interior del sistema, presione y empuje hacia afuera el pestillo de liberación de la tarjeta GPU.

**NOTA:** Si se extrae una tarjeta GPU de doble anchura, deberá abrir los 2 pestillos de liberación que sujetan la tarjeta.

7. Sujetando la tarjeta por el borde, tire de ella para extraerla del conector y saque la tarjeta fuera del chasis levantándola.

8. Instale los soportes de relleno si no se reemplaza la tarjeta GPU.

**NOTA:** Es necesario instalar soportes de relleno en las ranuras de las tarjetas de expansión a fin de cumplir con la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.

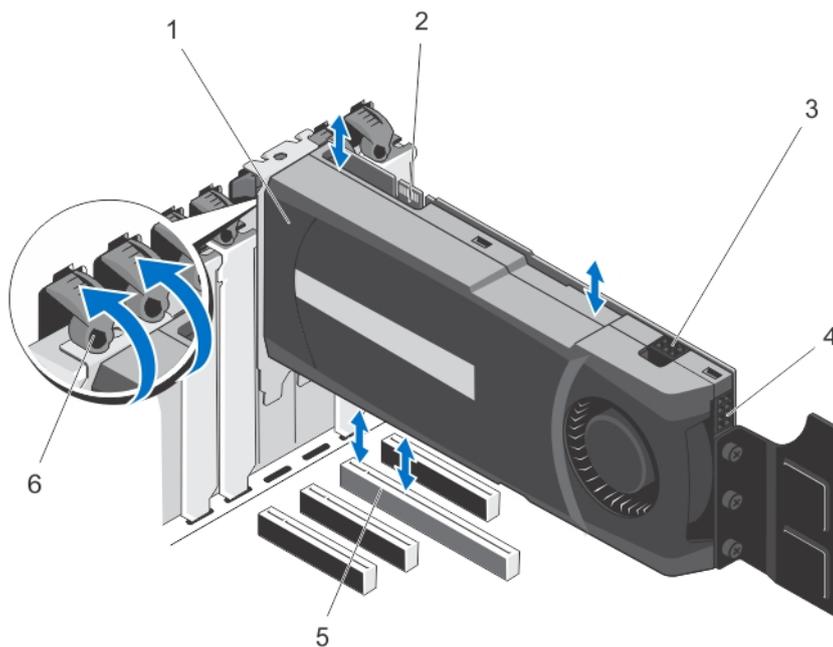
9. Desde el exterior del sistema, gire el pestillo o pestillos de la tarjeta de expansión hacia el sistema hasta que se asiente en su lugar.

10. Instale el soporte de la tarjeta PCIe.

11. Cierre el sistema.

12. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.

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



**Ilustración 46. Extracción e instalación de la tarjeta GPU**

1. Tarjeta GPU (doble anchura)
2. Conector de datos SLI
3. Conector de alimentación de 6 patas de la tarjeta GPU
4. Conector de alimentación de 8 patas de la tarjeta GPU
5. Conector x16
6. Pestillos de la tarjeta de expansión (2)

## Instalación de una tarjeta GPU

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.

 **NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

3. Abra el sistema.
4. Desmonte el soporte de la tarjeta PCIe.
5. Localice la ranura x16 en la placa base.
6. Desde el interior del sistema, presione y empuje hacia afuera el pestillo de liberación de la tarjeta de expansión de la ranura x16.

 **NOTA:** Si se instala una tarjeta GPU de doble ancho, deberá abrir los 2 pestillos de la tarjeta de expansión que sujetan la tarjeta.

7. Si procede, extraiga el soporte de relleno
8. Inserte la tarjeta GPU en la ranura x16.
9. Desde el exterior del sistema, gire el pestillo o pestillos de la tarjeta de expansión hacia el sistema hasta que se asiente en su lugar.
10. Conecte los cables a la tarjeta GPU.
11. Instale el soporte de la tarjeta PCIe.
12. Cierre el sistema.
13. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.
14. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Tarjeta de puertos iDRAC

La tarjeta de puertos iDRAC consta de la ranura para tarjetas vFlash SD y de un puerto iDRAC. La tarjeta de puertos iDRAC se emplea en la administración avanzada del sistema.

Una tarjeta vFlash SD es una tarjeta digital segura (SD) que se conecta en la ranura para tarjeta vFlash SD en el sistema. Proporciona almacenamiento local persistente a petición y un entorno de implementación personalizado que permite la automatización de la configuración de servidores, secuencias de comandos y procesamiento de imágenes. Simula el funcionamiento de los dispositivos USB. Para obtener más información, consulte la *iDRAC7 User's Guide* (Guía del usuario de iDRAC 7) en [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).

## Extracción de la tarjeta de puertos iDRAC

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

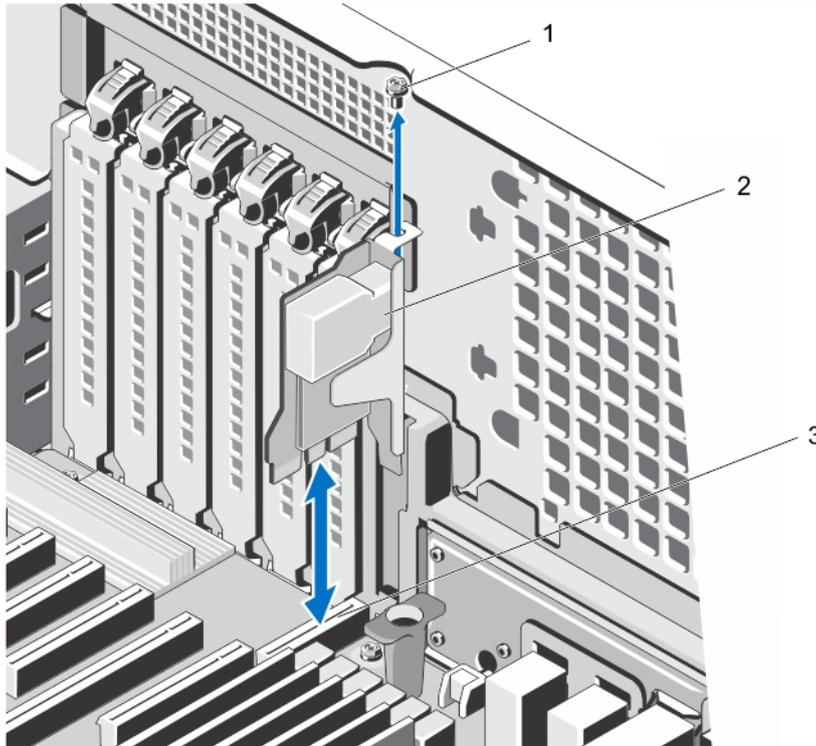
1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

 **NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

3. Abra el sistema.
4. Extraiga la cubierta de refrigeración.
5. Extraiga el tornillo que fija la tarjeta de puertos iDRAC a la parte posterior del chasis.
6. Tire de la tarjeta de puertos iDRAC para desengancharla del conector de la tarjeta de puertos iDRAC y extraiga la tarjeta del chasis.
7. Si no se reemplaza la tarjeta de puertos iDRAC, coloque el soporte de relleno y fíjelo con un tornillo.

 **NOTA:** Es necesario instalar soportes de relleno en las ranuras de tarjetas vacías a fin de cumplir con la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.

8. Instale la cubierta de refrigeración.
9. Cierre el sistema.
10. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.
11. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.



**Ilustración 47. Extracción e instalación de la tarjeta de puertos iDRAC**

1. Tornillo
2. Tarjeta de puertos iDRAC
3. Conector de la tarjeta de puertos iDRAC

## Instalación de la tarjeta de puertos iDRAC

**⚠ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
  - ✎ NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga la cubierta de refrigeración.
5. Si hay un soporte de relleno en la ranura de la tarjeta de puertos iDRAC, retire el tornillo y levante el soporte de relleno fuera del sistema.
6. Inserte la tarjeta de puertos iDRAC en el conector de la placa base.

7. Fije la tarjeta de puertos iDRAC con el tornillo.
8. Instale la cubierta de refrigeración.
9. Cierre el sistema.
10. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.
11. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Sustitución de la tarjeta vFlash SD

1. Localice la ranura de la tarjeta vFlash SD en el sistema.
2. Para extraer la tarjeta vFlash SD instalada, presione la tarjeta hacia dentro para soltarla y extráigala de la ranura para tarjetas.

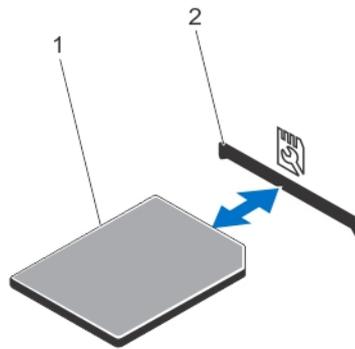


Ilustración 48. Extracción e instalación de la tarjeta vFlash SD

1. Tarjeta vFlash SD
2. Ranura para tarjetas vFlash SD
3. Para instalar la tarjeta vFlash SD, sujétela con la etiqueta hacia arriba, inserte el extremo con los contactos de la tarjeta vFlash SD en la ranura para tarjetas.

 **NOTA:** La ranura está diseñada para que la tarjeta se inserte correctamente.

4. Presione hacia dentro la tarjeta vFlash SD para encajarla en la ranura.

## Módulo SD dual interno

 **NOTA:** Si la opción **Redundancy** (Redundancia) se ha establecido en **Mirror Mode** (Modo de duplicación) en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) de Configuración del sistema, la información se replica de una tarjeta SD a otra.

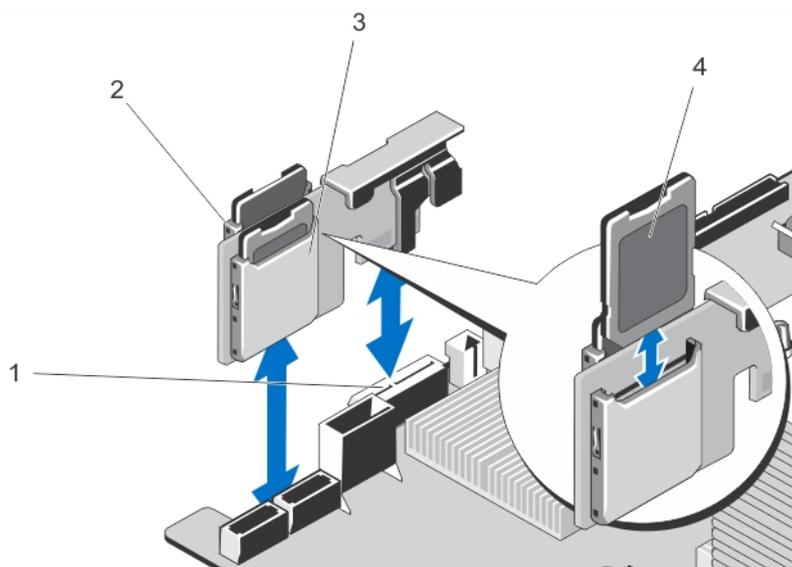
## Extracción de un módulo SD dual interno

**⚠ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

**✎ NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

3. Abra el sistema.
4. Localice el módulo SD dual interno en la placa base.
5. Si procede, extraiga las tarjetas SD.
6. Tire hacia afuera del módulo SD dual interno en la placa base.
7. Cierre el sistema.
8. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.



**Ilustración 49. Extracción e instalación del módulo SD dual interno**

1. Conector de la tarjeta SD en la placa base
2. Ranura para tarjeta SD 1
3. Ranura para tarjeta SD 2
4. Tarjeta SD

## Instalación de un módulo SD dual interno

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

 **NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

3. Abra el sistema.
4. Localice el conector del módulo SD dual interno en la placa base.
5. Alinee los conectores de la placa base con el conector del módulo SD dual interno.
6. Presione el módulo SD dual interno hasta que quede firmemente asentado en la placa base.
7. Cierre el sistema.
8. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Tarjeta SD interna

### Extracción de una tarjeta SD interna

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

 **NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

3. Abra el sistema.
4. Localice la ranura para tarjetas SD en el módulo SD dual interno.
5. Presione hacia adentro sobre la tarjeta SD para liberarla de la ranura y extraiga la tarjeta.
6. Cierre el sistema.
7. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.
8. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Instalación de una tarjeta SD interna

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

 **NOTA:** Para utilizar una tarjeta SD con el sistema, compruebe que el **Internal SD Card Port** (Puerto de tarjeta SD interna) esté habilitado en System Setup (Configuración del sistema).

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

 **NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

3. Abra el sistema.
4. Localice la ranura para tarjetas SD en el módulo SD dual interno.
5. Oriente la tarjeta SD de forma apropiada e inserte el extremo de patas de contacto de la tarjeta dentro de la ranura.

 **NOTA:** La ranura está diseñada para que la tarjeta se inserte correctamente.

6. Presione la tarjeta hacia dentro de la ranura para tarjetas para encajarla en su lugar.
7. Cierre el sistema.
8. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Procesadores

El sistema admite uno de los procesadores siguientes:

- 1 procesador E5-2400 de la familia de productos Intel Xeon
- 1 procesador Intel Xeon E5-1410
- 1 procesador Intel Pentium 1400

Utilice los procedimientos que se describen en esta sección para reemplazar o actualizar el procesador.

 **NOTA:** Cuando se seleccione o se actualice la configuración del sistema, compruebe el consumo de alimentación del sistema con Dell Energy Smart Solution Advisor en [dell.com/ESSA](http://dell.com/ESSA) para asegurar una utilización óptima de la alimentación.

## Extracción de un procesador

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Si está actualizando el sistema, descargue la versión del BIOS del sistema más reciente desde [dell.com/support](http://dell.com/support) y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.

 **NOTA:** Puede actualizar el BIOS del sistema utilizando Lifecycle Controller.

2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Después de desconectar el sistema de la fuente de alimentación, mantenga presionado el botón de encendido durante 3 segundos para descargar por completo la energía almacenada en el sistema antes de extraer la cubierta.
4. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

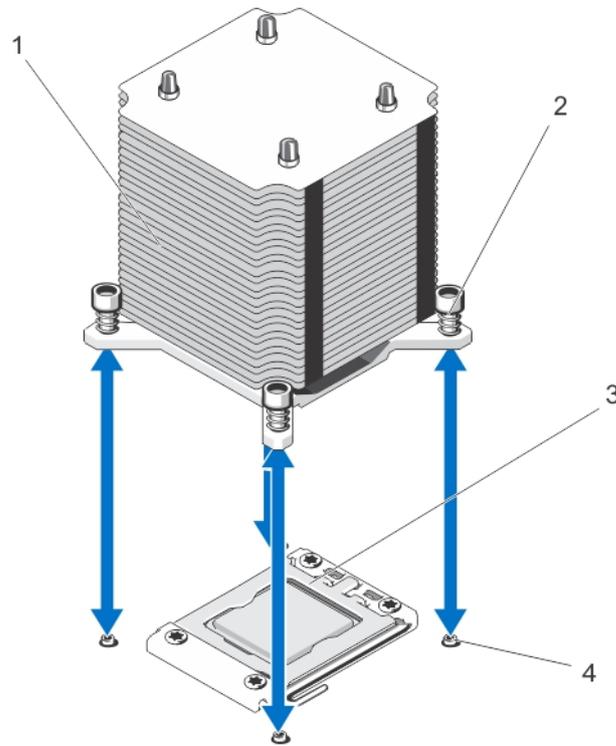
 **NOTA:** Para sistemas instalados con el ensamblaje de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable, de manera que el ensamblaje de ruedas sobresalga del borde de la superficie.

5. Abra el sistema.
6. Extraiga la cubierta de refrigeración.

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

 **PRECAUCIÓN:** Nunca desmonte el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a desmontar el procesador. Se necesita el disipador de calor para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

7. Afloje el primer tornillo que fija el disipador de calor a la placa base.
8. Espere 30 segundos para que el disipador de calor se suelte del procesador y, a continuación, saque el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al primer tornillo.
9. Repita los pasos 7 y 8 con el otro par de tornillos.
10. Levante el disipador de calor del procesador y guarde el disipador de calor aparte boca abajo (con la pasta térmica hacia arriba).



**Ilustración 50. Extracción e instalación del disipador de calor**

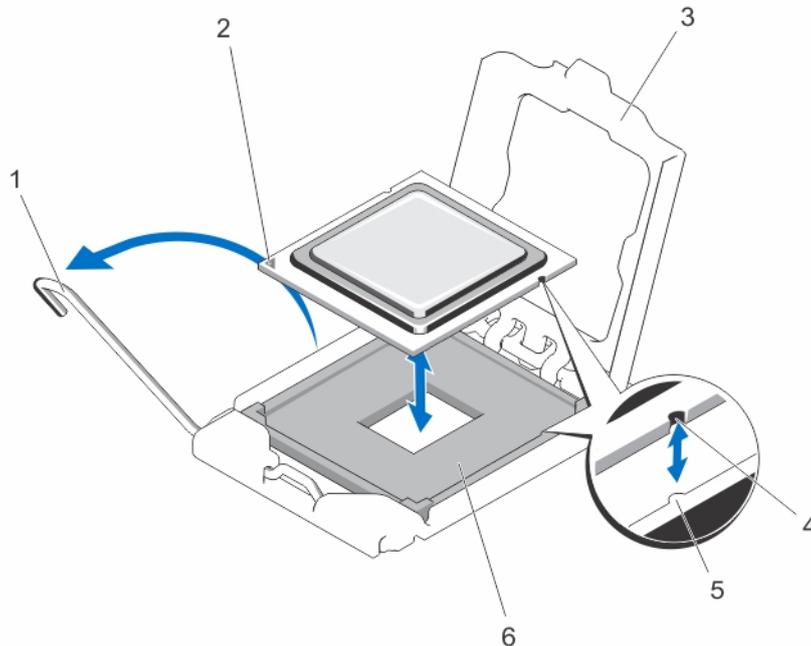
- 1. Disipador de calor
- 2. Tornillos cautivos (4)
- 3. Protector del procesador
- 4. Separadores (4)

**⚠ 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 la sujeta con firmeza.

11. Apriete con firmeza la palanca de liberación del zócalo del procesador con el pulgar y libérela de su posición de bloqueo presionando hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta. Gire hacia arriba la palanca 90 grados.
12. Gire el protector del procesador hacia arriba apartándolo.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Las patas del zócalo son frágiles y pueden sufrir daños. Asegúrese de no doblar las patas del zócalo cuando extraiga el procesador del zócalo.

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



**Ilustración 51. Extracción e instalación de un procesador**

- |                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Palanca de liberación del zócalo | 5. Salientes del zócalo (2) |
| 2. el procesador                    | 6. Muesca                   |
| 3. Protector del procesador         |                             |
| 4. Zócalo ZIF                       |                             |

**NOTA:** Una vez extraído el procesador, colóquelo en un contenedor antiestático para su reutilización, devolución o almacenamiento temporal. No toque la parte inferior del procesador. Toque solamente los bordes del procesador.

## Instalación de un procesador

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Si está actualizando el sistema, descargue la versión del BIOS del sistema más reciente desde [dell.com/support](http://dell.com/support) y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.

**NOTA:** Puede actualizar el BIOS del sistema utilizando Lifecycle Controller.

2. Desembale el nuevo procesador.  
Si el procesador ya se ha utilizado en un sistema, retire la pasta térmica restante del procesador con un paño que no deje pelusa.
3. Alinee el procesador con los salientes del zócalo ZIF.

4. Para instalar el procesador en el zócalo:

 **PRECAUCIÓN:** Si se coloca el procesador de forma incorrecta, puede dañar permanentemente la placa del sistema o el procesador. Procure no doblar las patas del zócalo.

- a) Con la palanca de liberación del zócalo del procesador en la posición abierta, alinee el procesador con los salientes del zócalo e inserte ligeramente el procesador en el zócalo.

 **PRECAUCIÓN:** No utilice fuerza para colocar el procesador. Cuando el procesador está posicionado correctamente, se engancha fácilmente en el zócalo.

- b) Cierre el protector del procesador.
- c) Gire la palanca de liberación del zócalo hacia abajo hasta que se asiente en su lugar.

5. Instale el 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.

- a) Si procede, abra el aplicador de pasta suministrado con el kit del procesador y aplique toda la pasta térmica del aplicador en el centro de la parte superior del nuevo procesador.
- b) Coloque el disipador de calor sobre el procesador.
- c) Apriete los cuatro tornillos para fijar el disipador de calor a la placa base.

 **NOTA:** Evite apretar en exceso los tornillos de retención del disipador de calor al instalarlo. Para eso, apriete los tornillos sólo hasta que sienta resistencia y deténgase una vez que el tornillo quede asentado. El par de apriete no debe ser superior a 6,9 kg/cm (6 pulg-lb).

6. Instale la cubierta de refrigeración.
7. Cierre el sistema.
8. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
10. Presione <F2> para introducir la System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del sistema.
11. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

## Fuente de alimentación de CA redundante

El sistema admite hasta 2 fuentes de alimentación de CA redundantes de 495 W o 750 W.

Cuando están instaladas 2 fuentes de alimentación idénticas, la configuración de la fuente de alimentación es redundante (1 + 1). En modo redundante, se suministra energía al sistema de forma equitativa desde ambas fuentes de alimentación para maximizar la eficacia.

Cuando está instalada una única fuente de alimentación, la configuración de fuente de alimentación es no redundante (1 + 0). Se suministra energía al sistema solo mediante una única fuente de alimentación.

 **NOTA:** Si se utilizan 2 fuentes de alimentación, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma potencia de salida máxima.

 **NOTA:** Las fuentes de alimentación redundantes sólo se admiten en sistemas con unidades de disco duro de intercambio activo.

 **NOTA:** Cuando se seleccione o se actualice la configuración del sistema, compruebe el consumo de alimentación del sistema con Dell Energy Smart Solution Advisor en [dell.com/ESSA](https://dell.com/ESSA) para asegurar una utilización óptima de la alimentación.

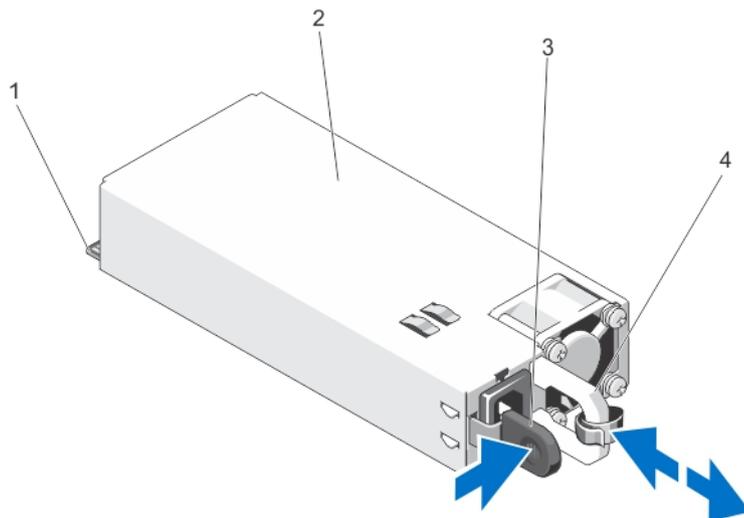
## Extracción de una fuente de alimentación CA redundante

**△ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

**△ PRECAUCIÓN:** El sistema requiere de, al menos, una fuente de alimentación para su funcionamiento habitual. En sistemas de alimentación redundante, extraiga y reemplace sólo una fuente de alimentación cada vez en un sistema que esté encendido.

**📎 NOTA:** Para sistemas en modo rack, es posible que sea necesario descajar y levantar el brazo para tendido de cables opcional si interfiere en la extracción de la fuente de alimentación. Para obtener información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del rack del sistema.

1. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
2. Extraiga los cables de alimentación de la correa para cables de la fuente de alimentación que desee extraer.
3. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
4. Presione el pestillo de liberación y extraiga la fuente de alimentación del chasis.



**Ilustración 52. Extracción e instalación de una fuente de alimentación de CA redundante**

1. Conector
2. Fuente de alimentación de CA redundante
3. Pestillo de liberación
4. Asa de la fuente de alimentación

## Instalación de una fuente de alimentación de CA redundante

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

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 corresponde, extraiga la fuente de alimentación de relleno.
3. Deslice la nueva fuente de alimentación dentro del chasis hasta que se inserte completamente y el pestillo de liberación encaje en su lugar.

 **NOTA:** En sistemas configurados en modo rack, vuelva a colocar el pestillo del brazo de administración si se había abierto. Para obtener información sobre el brazo de administración del cable, consulte la documentación del rack del sistema.

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

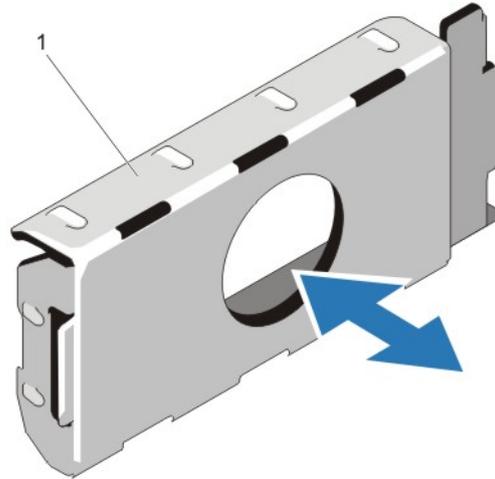
 **PRECAUCIÓN:** Al conectar el cable de alimentación, fíjelo con la correa para cables.

 **NOTA:** Cuando vaya a realizar una instalación, un intercambio activo o un acoplamiento activo de una nueva fuente de alimentación, espere varios segundos para que el sistema la reconozca y determine su estado. El indicador de estado o el asa de la fuente de alimentación se iluminará en color verde para indicar que la fuente de alimentación funciona correctamente.

## Extracción del panel protector del suministro de energía

 **PRECAUCIÓN:** Para garantizar un enfriamiento adecuado del sistema, se debe instalar el panel protector del suministro de energía en el segundo compartimento de suministro de energía en una configuración sin redundancia. Extraiga el compartimento del suministro de energía únicamente si está instalando un segundo suministro de energía.

Si va a instalar un segundo suministro de energía, extraiga el panel protector del suministro de energía del compartimento. Para ello, tire hacia fuera el panel protector.



**Ilustración 53. Extracción e instalación del panel protector del suministro de energía**

1. panel protector del suministro de energía

## Instalación del panel protector del suministro de energía

**NOTA:** Instale el panel protector del suministro de energía únicamente en el segundo compartimento para el suministro de energía.

Para instalar el panel protector del suministro de energía, alinee el panel protector con el compartimento para suministro de energía e insértelo en el chasis hasta que quede asentado en su lugar.

## Sustitución del divisor de fuentes de alimentación

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Extraiga los módulos de fuentes de alimentación o de relleno según corresponda.
3. Extraiga el tornillo que fija el divisor de fuentes de alimentación al chasis.
4. Deslice hacia afuera el divisor de fuentes de alimentación y gire en el sentido de las manecillas del reloj las lengüetas para liberar el divisor de fuentes de alimentación de las ranuras en el compartimiento de la unidad de la fuente de alimentación.
5. Deslice el divisor de fuentes de alimentación hasta sacarlo del chasis.
6. Alinee las lengüetas del nuevo divisor de fuentes de alimentación con las ranuras del compartimiento de la unidad de fuente de alimentación.
7. Gire el divisor de fuentes de alimentación en sentido contrario a las manecillas del reloj y deslícelo hacia dentro hasta que encaje en las ranuras del compartimiento de la unidad de la fuente de alimentación.
8. Fije el divisor de fuentes de alimentación al chasis con el tornillo.
9. Instale los módulos de fuentes de alimentación o de relleno según corresponda.

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

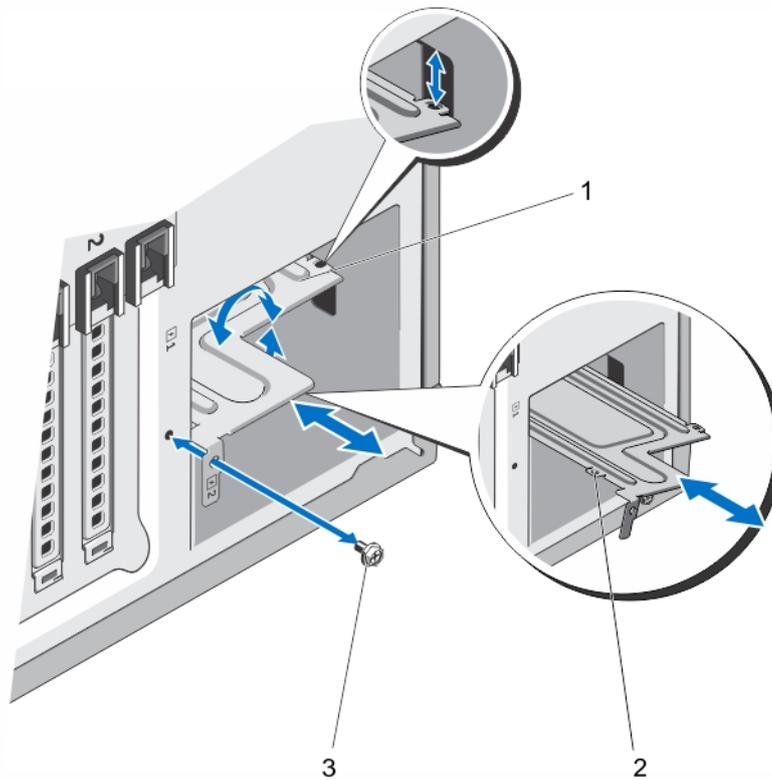


Ilustración 54. Extracción e instalación del divisor de fuentes de alimentación

1. Divisor de fuentes de alimentación
2. Lengüetas (4)
3. Tornillo

## Fuente de alimentación de CA no redundante

El sistema admite una fuente de alimentación de CA no redundante de 350 W.

-  **NOTA:** La fuente de alimentación no redundante se admite en sistemas con unidades de disco duro cableado y sistemas con un panel posterior x8.
-  **NOTA:** Cuando se seleccione o se actualice la configuración del sistema, compruebe el consumo de alimentación del sistema con Dell Energy Smart Solution Advisor en [dell.com/ESSA](http://dell.com/ESSA) para asegurar una utilización óptima de la alimentación.

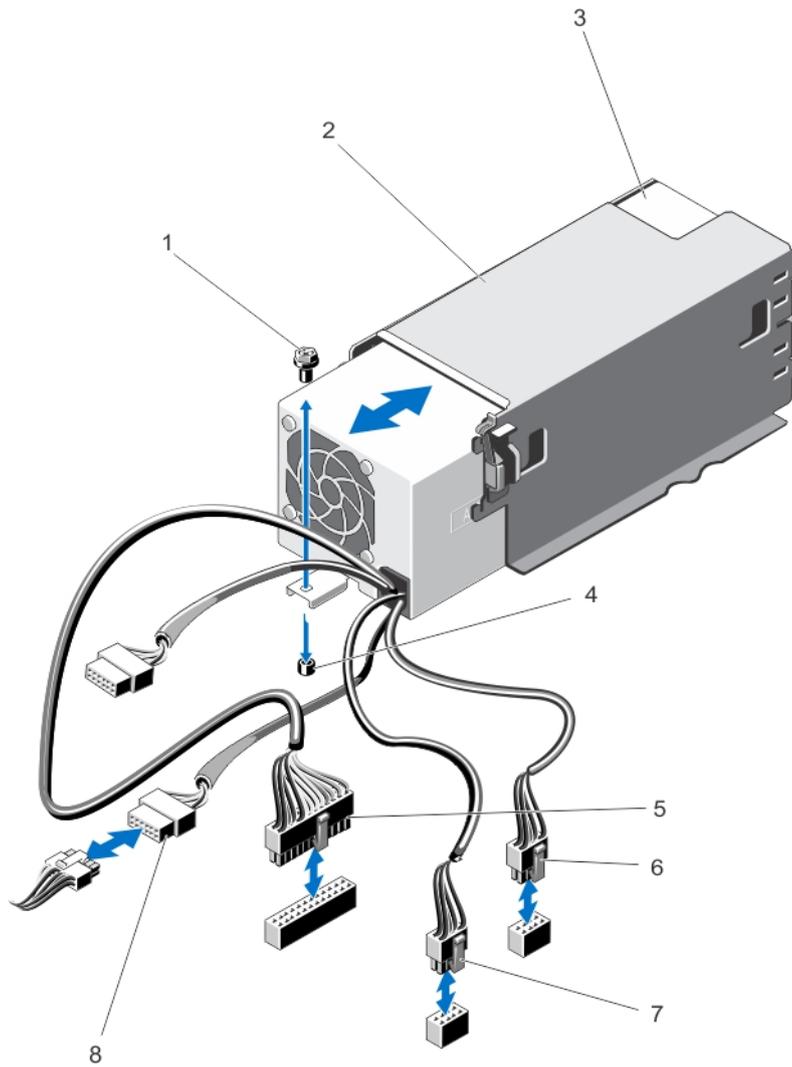
## Extracción de una fuente de alimentación de CA no redundante

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

 **NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

3. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
4. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación y extraiga los cables de alimentación de la cinta abrazadera.
5. Abra el sistema.
6. Desconecte los cables de alimentación que van de la fuente de alimentación a la placa base, al plano posterior de la unidad de disco duro, a las unidades de disco duro y a la unidad óptica según proceda.
7. Quite el tornillo que fija la fuente de alimentación al chasis y deslice la fuente de alimentación para extraerla del compartimiento de la unidad de fuente de alimentación.



**Ilustración 55. Extracción e instalación de un fuente de alimentación CA no redundante**

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1. Tornillo   | 6. Conector del cable P2        |
| 2. Compartimiento de unidad de fuente de alimentación | 7. Conector del cable P3        |
| 3. Fuente de alimentación no redundante               | 8. Conector del plano posterior |
| 4. Separadores del chasis                             |                                 |
| 5. Conector del cable P1                              |                                 |

## Instalación de una fuente de alimentación de CA no redundante

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Desembale la nueva fuente de alimentación
2. Abra el sistema.
3. Deslice la nueva fuente de alimentación dentro del compartimiento de la unidad de fuente de alimentación hasta que se asiente en su lugar.
4. Apriete el tornillo que fija la fuente de alimentación al chasis.
5. Conecte los cables de alimentación a la placa base, al plano posterior de la unidad de disco duro, a las unidades de disco duro y a la unidad óptica según proceda.
6. Cierre el sistema.
7. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.
8. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Placa de distribución de alimentación y placa mediadora de alimentación

La placa de distribución de alimentación y la placa mediadora de alimentación solo se admiten en los sistemas con fuentes de alimentación redundantes.

 **NOTA:** La placa de distribución de alimentación se instala en la placa mediadora de alimentación que a su vez se instala en el sistema.

## Extracción de la placa mediadora de alimentación

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en la placa mediadora de alimentación, extraiga los módulos de fuentes de alimentación o de relleno del sistema antes de quitar la placa mediadora de alimentación o la placa de distribución de alimentación.

2. Extraiga los módulos de fuentes de alimentación o de relleno de la parte posterior del chasis.
3. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

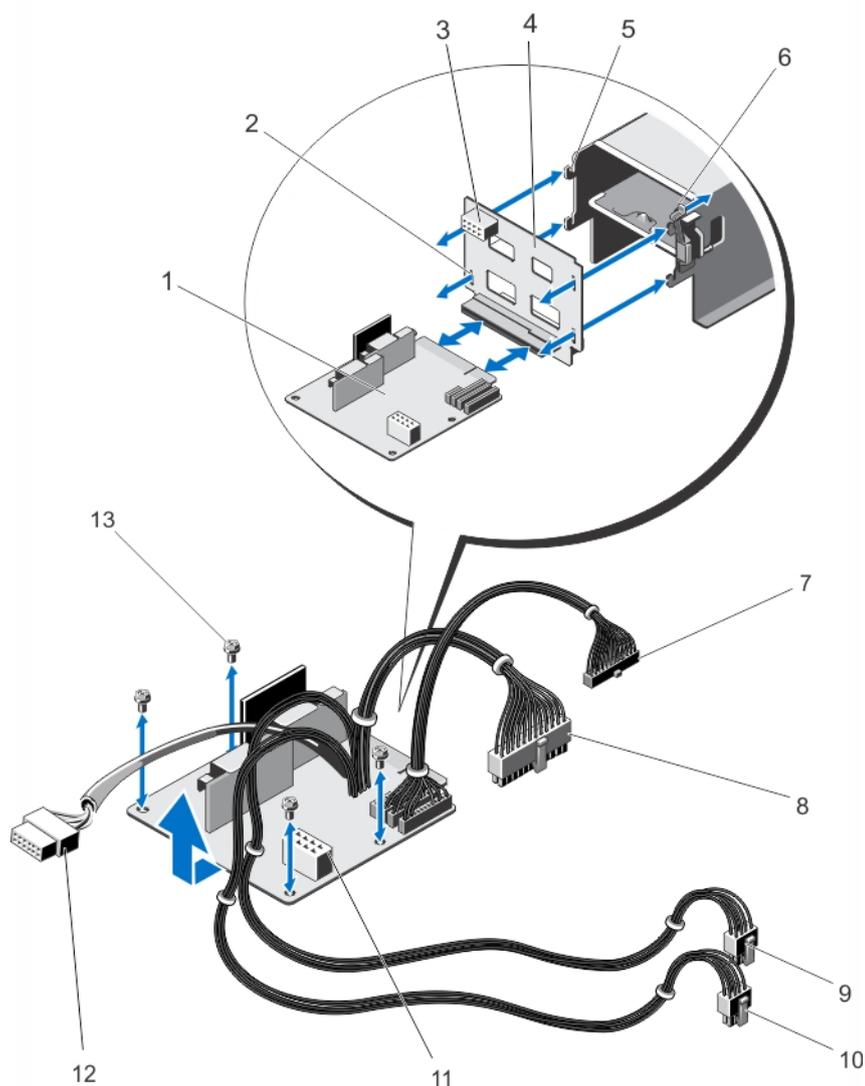
 **NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

4. Abra el sistema.

5. Desconecte los cables de alimentación del plano posterior de la unidad de disco duro y de la placa base.

 **NOTA:** Si procede, extraiga la tarjeta de expansión para poder extraer el cable de alimentación P3 de la placa base.

6. Quite los 4 tornillos que fijan la placa de distribución de alimentación al chasis.
7. Presione el pestillo de liberación de la placa mediadora de alimentación para liberarla de los ganchos en el compartimento de unidad de fuente de alimentación.
8. Levante la placa mediadora de alimentación junto con la placa de distribución de alimentación hacia arriba y hacia afuera del chasis.



**Ilustración 56. Extracción e instalación de la placa mediadora de alimentación y la placa de distribución de alimentación**

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| 1. Placa de distribución de alimentación             | 3. Conector de alimentación GPU    |
| 2. Ranuras en la placa mediadora de alimentación (4) | 4. Placa mediadora de alimentación |
|  | 5. Ganchos (4)                     |

- |                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 6. Pestillo de liberación | 11. Conector de alimentación GPU |
| 7. Conector del cable P6  | 12. Conector del plano posterior |
| 8. Conector del cable P1  | 13. Tornillos (4)                |
| 9. Conector del cable P2  |                                  |
| 10. Conector del cable P3 |                                  |

## Instalación de la placa mediadora de alimentación

**△ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Si procede, instale la placa de distribución de alimentación en la placa mediadora de alimentación.
2. Alinee la placa mediadora de alimentación con los ganchos en el compartimiento de la fuente de alimentación y deslícela hasta su lugar.
3. Coloque los 4 tornillos que fijan la placa de distribución de alimentación al chasis.
4. Tienda los cables de alimentación a través de los ganchos de fijación según proceda y conecte los cables de alimentación a la placa base.
5. Tienda el cable de alimentación P3 a través de los ganchos de fijación en la placa base y conecte el cable de alimentación al plano posterior de la unidad de disco duro.
6. Instale los módulos de fuentes de alimentación o de relleno en sus emplazamientos originales.
7. Cierre el sistema.
8. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Sustitución de la placa de distribución de alimentación

**△ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Extraiga juntas del sistema la placa mediadora de alimentación y la placa de distribución de alimentación
2. Deslice hacia fuera la placa de distribución de alimentación de la placa mediadora de alimentación y sustitúyala por la placa de distribución nueva.
3. Instale juntas del sistema la placa mediadora de alimentación y la placa de distribución de alimentación

## Batería del sistema

## Sustitución de la pila 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 recomendada por el fabricante. Consulte las instrucciones de seguridad para obtener información adicional.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

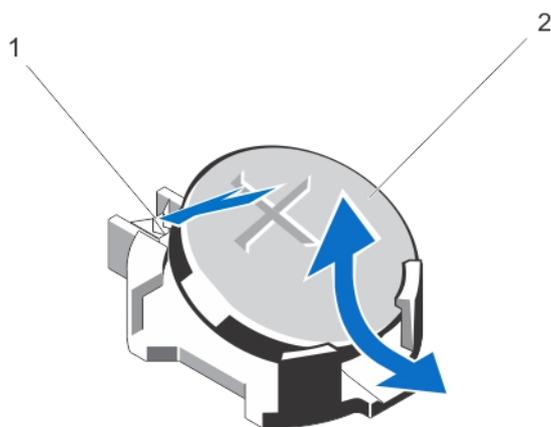
1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

**🔧 NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

3. Abra el sistema.
4. Localice el zócalo de la pila.

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

5. Para extraer la pila, sujete el conector de la pila presionando firmemente sobre el lado positivo del conector.



**Ilustración 57. Extracción e instalación de la pila del sistema**

1. Lado positivo del conector de la batería
  2. Pila del sistema
6. Levante la pila para extraerla de las lengüetas de fijación situadas en el lado negativo del conector.
  7. Para instalar una nueva pila del sistema, sujete el conector de la pila presionando firmemente sobre el lado positivo del conector.
  8. Sostenga la pila con el signo "+" hacia arriba y deslícela debajo de las lengüetas de fijación situadas en el lado positivo del conector.

9. Presione la pila dentro del conector hasta que encaje en su lugar.
10. Instale la cubierta de refrigeración.
11. Cierre el sistema.
12. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable, y gire los pies del sistema hacia afuera.
13. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
14. Abra System Setup (Configuración del sistema) para asegurarse de que la batería funciona correctamente.
15. Especifique la hora y la fecha correctas en los campos System Setup (Configuración del sistema) **Time** (Fecha) y **Date** (Hora).
16. Cierre el programa de configuración del sistema.

## Conjunto del panel de control

El conjunto del panel de control está compuesto de los siguientes elementos:

- Placa del panel de control
- Panel de control con módulo LCD o indicadores de diagnóstico
- Módulo VGA (solo para sistemas en modo rack)

El conjunto del panel de control con indicadores de diagnóstico es compatible con sistemas con unidades de disco duro cableado y sistemas con un panel posterior x8. El panel LCD sólo se admiten en sistemas con unidades de disco duro de intercambio activo.

### Extracción del conjunto del panel de control

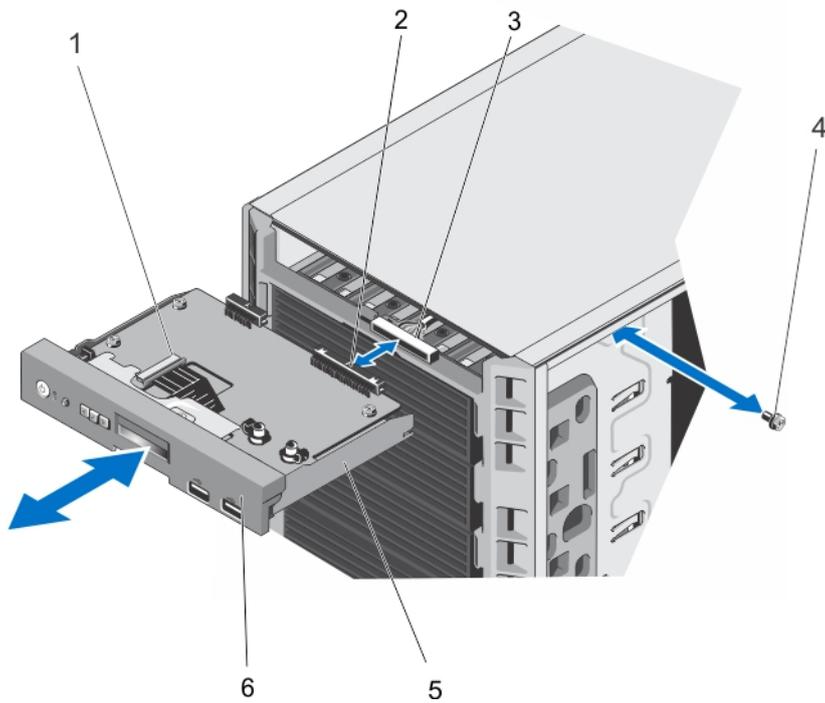
 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de 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 que se incluyen con el producto.

1. Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Quite el tornillo en el lateral del chasis que fija el conjunto del panel de control al chasis.
5. Deslice el conjunto panel de control hasta sacarlo del chasis.

 **PRECAUCIÓN:** No ejerza demasiada fuerza al extraer el cable del panel de control porque podría dañar los conectores.

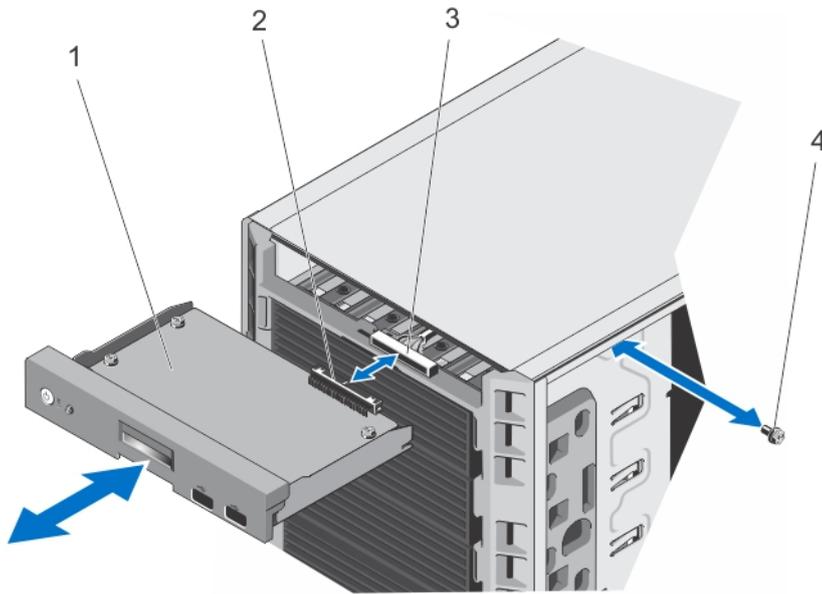
6. Extraiga el cable del panel de control y, si procede, el cable del módulo VGA del panel de control.

 **NOTA:** Asegúrese de que el cable del panel de control y, si procede, el cable del módulo VGA del panel no caen al interior del chasis.



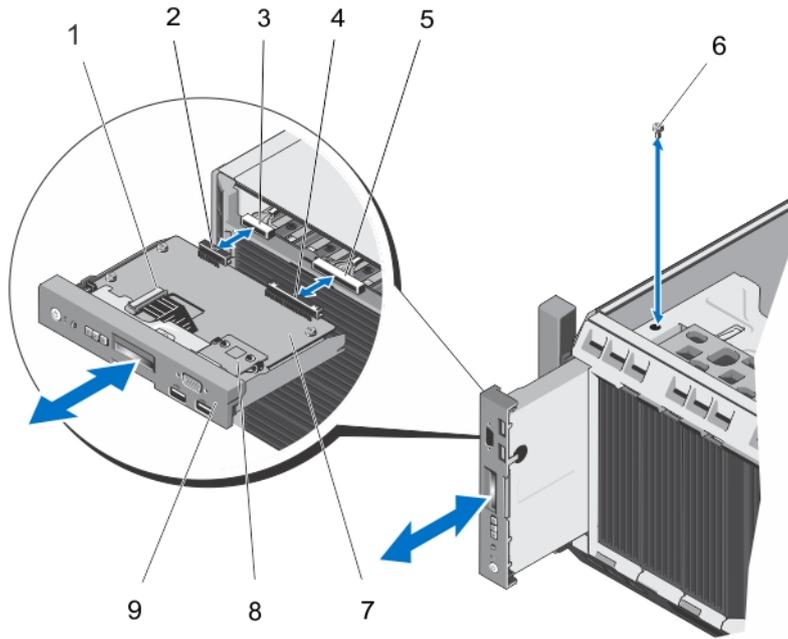
**Ilustración 58. Extracción e instalación del conjunto del panel de control con un módulo LCD en un sistema en modo torre**

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1. Conector ZIF del módulo LCD                          | 5. Conjunto del panel de control |
| 2. Conector del conjunto del panel de control           | 6. Panel de control              |
| 3. Conector del cable del conjunto del panel de control |                                  |
| 4. Tornillo   |                                  |



**Ilustración 59. Extracción e instalación del conjunto del panel de control con indicadores de diagnóstico en un sistema en modo torre**

1. Placa del panel de control
2. Conector del conjunto del panel de control
3. Conector del cable del conjunto del panel de control
4. Tornillo

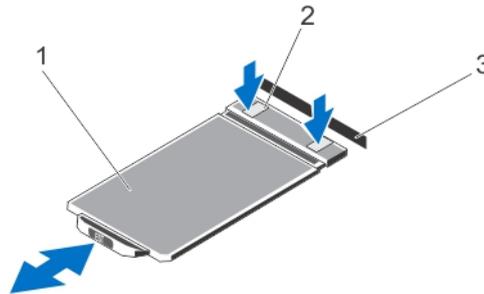


**Ilustración 60. Extracción e instalación del conjunto del panel de control en un sistema en modo rack**

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1. Conector ZIF del módulo LCD                          | 6. Tornillo                       |
| 2. Conector del módulo VGA                              | 7. Placa del panel de control     |
| 3. Conector del cable del módulo VGA                    | 8. Módulo VGA                     |
| 4. Conector del conjunto del panel de control           | 9. Panel de control del modo rack |
| 5. Conector del cable del conjunto del panel de control |                                   |

7. Si se reemplaza el conjunto del panel de control, extraiga la etiqueta de información según los siguientes los pasos:
- Localice las lengüetas de la etiqueta de información.
  - Mediante un destornillador plano, presiones las lengüetas de la etiqueta una a una.
  - Saque la etiqueta de información de la ranura para quitarla del conjunto del panel de control.

 **NOTA:** Conserve la etiqueta de información para colocarla en el nuevo conjunto del panel de control.



**Ilustración 61. Extracción e instalación de la etiqueta de información**

1. Etiqueta de información
2. Lengüetas (2)
3. Ranura

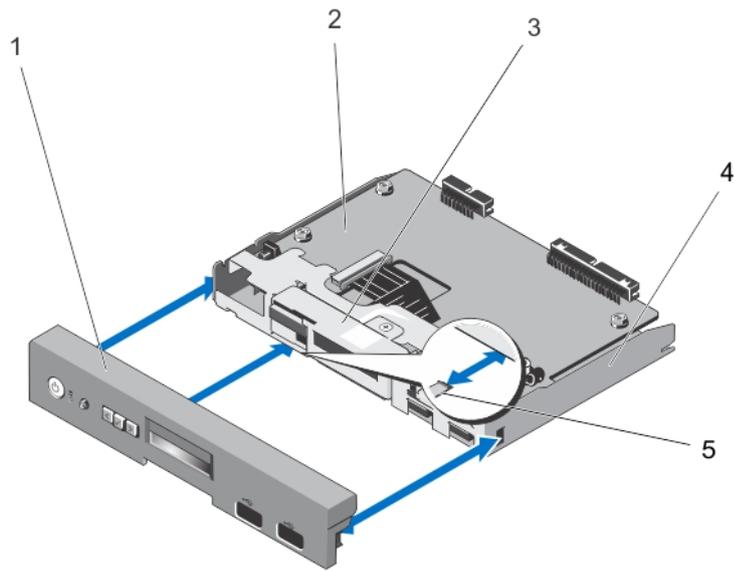
## Instalación del conjunto del panel de control

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Conecte el cable del panel de control y, si procede, el cable del módulo VGA del panel de control.
2. Introduzca el conjunto del panel de control en la ranura del chasis.  
 **NOTA:** Asegúrese de que los cables no están pinzados al insertar el conjunto del panel de control en la ranura.
3. Empuje el conjunto del panel de control para que quede al ras de la parte posterior de la ranura en el chasis.
4. Fije el conjunto del panel de control al chasis mediante el tornillo en el lateral del chasis.
5. Sustituya la etiqueta de información en blanco situada en el panel de control nuevo por la etiqueta de información perteneciente al panel de control anterior.  
 **NOTA:** La etiqueta de información muestra la información del sistema como, por ejemplo, la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc.
6. Cierre el sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
8. Si procede, instale el embellecedor frontal.

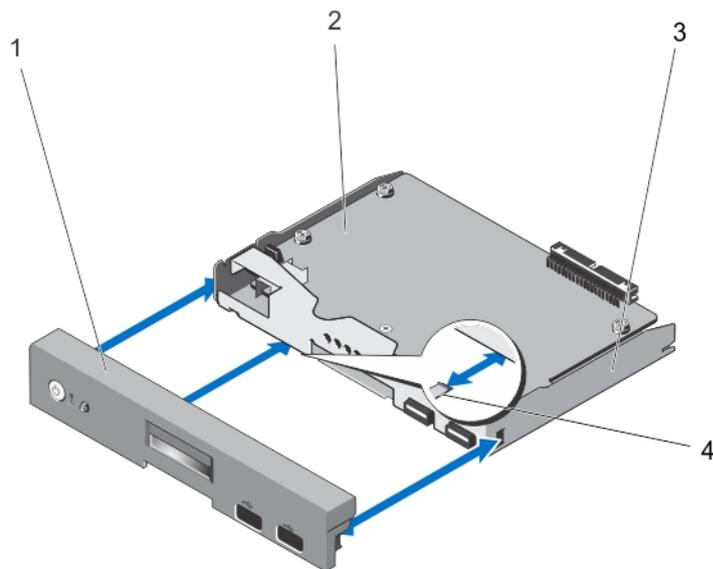
## Extracción del panel de control

1. Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Separe el panel de control del conjunto del panel de control.
4. Deslice el panel de control fuera del conjunto del panel de control.



**Ilustración 62. Extracción e instalación de la placa del panel de control en sistemas con módulo LCD**

- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. Panel de control           | 4. Conjunto del panel de control |
| 2. Placa del panel de control | 5. Lengüetas (3)                 |
| 3. Módulo LCD                 |                                  |



**Ilustración 63. Extracción e instalación del panel de control en sistemas con indicadores de diagnóstico**

1. Panel de control
2. Placa del panel de control

3. Conjunto del panel de control
4. Lengüetas (3)

## Instalación del panel de control

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Alinee las 3 lengüetas en el interior del panel de control con las ranuras del conjunto del panel de control.
2. Deslice el panel de control dentro del conjunto del panel de control hasta que encaje en su lugar.
3. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
4. Si procede, instale el embellecedor frontal.

## Extracción de la placa del panel de control en sistemas con módulos LCD

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

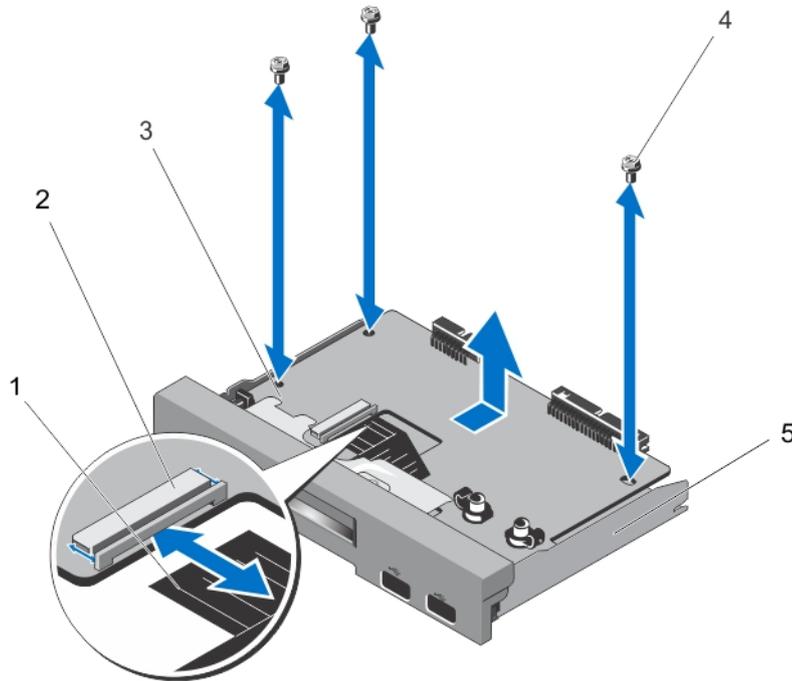
1. Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga el conjunto del panel de control.
5. Quite los 3 tornillos que fijan la placa del panel de control al conjunto del panel de control.
6. Extraiga el cable ZIF del LCD del conector ZIF del módulo LCD en la placa del panel de control.



**NOTA:** El conector del módulo LCD es un conector ZIF (siglas de "fuerza de inserción cero" en inglés).

Asegúrese de que la lengüeta de bloqueo del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. Se debe enganchar la lengüeta de bloqueo después de la inserción.

7. Levante la placa del panel de control para separarla del conjunto del panel de control.
8. Si se reemplaza la placa del panel de control en un sistema en modo rack, extraiga el módulo VGA de la placa del panel de control.



**Ilustración 64. Extracción e instalación de la placa del panel de control con módulo LCD**

- |                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1. Cable ZIF de LCD            | 4. Tornillos (3)                 |
| 2. Conector ZIF del módulo LCD | 5. Conjunto del panel de control |
| 3. Placa del panel de control  |                                  |

## Instalación de la placa del panel de control en sistemas con módulos LCD

**⚠ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Utilizando los orificios para tornillo, alinee la placa del panel de control con el conjunto del panel de control.
2. Fije la placa del panel de control al conjunto del panel de control mediante 3 tornillos.
3. Conecte el cable ZIF del LCD con el conector ZIF del módulo LCD en la placa del panel de control.

**✎ NOTA:** El conector del módulo LCD es un conector ZIF (siglas de "fuerza de inserción cero" en inglés). Asegúrese de que la lengüeta de bloqueo del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. Se debe enganchar la lengüeta de bloqueo después de la inserción.

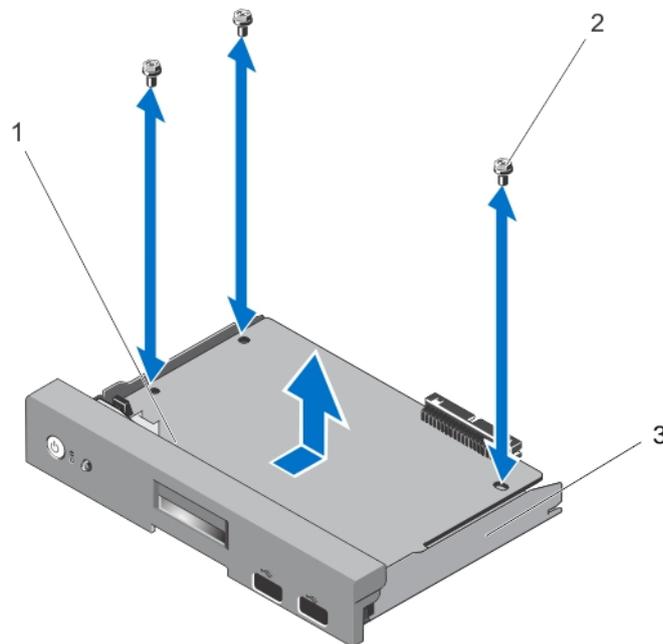
4. Si se reemplaza la placa del panel de control en un sistema en modo rack, instale el módulo VGA en la placa del panel de control.
5. Instale el conjunto del panel de control en el chasis.
6. Cierre el sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
8. Si procede, instale el embellecedor frontal.

## Extracción de la placa del panel de control en sistemas con indicadores de diagnóstico

**⚠ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

**📎 NOTA:** El conjunto del panel de control con indicadores de diagnóstico es compatible con sistemas con unidades de disco duro cableado y sistemas con un panel posterior x8.

1. Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga el conjunto del panel de control.
5. Quite los 3 tornillos que fijan la placa del panel de control al conjunto del panel de control.
6. Levante la placa del panel de control para separarla del conjunto del panel de control.



**Ilustración 65. Extracción e instalación de la placa del panel de control en sistemas con indicadores de diagnóstico**

1. Placa del panel de control
2. Tornillos (3)
3. Conjunto del panel de control

## Instalación de la placa del panel de control en sistemas con indicadores de diagnóstico

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

 **NOTA:** El conjunto del panel de control con indicadores de diagnóstico es compatible con sistemas con unidades de disco duro cableado y sistemas con un panel posterior x8.

1. Utilizando los orificios para tornillo, alinee la placa del panel de control con el conjunto del panel de control.
2. Fije la placa del panel de control al conjunto del panel de control mediante 3 tornillos.
3. Instale el conjunto del panel de control en el chasis.
4. Cierre el sistema.
5. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
6. Si procede, instale el embellecedor frontal.

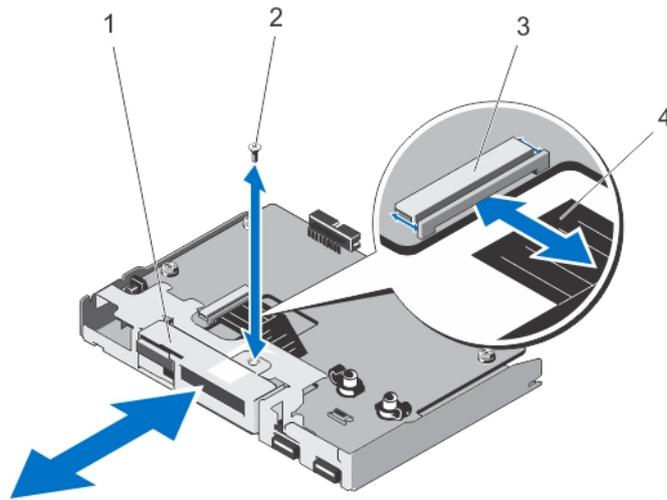
## Extracción del módulo LCD

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga el conjunto del panel de control.
5. Extraiga el panel de control del conjunto del panel de control.
6. Extraiga el cable ZIF del LCD del conector ZIF del módulo LCD en la placa del panel de control.

 **NOTA:** El conector del módulo LCD es un conector ZIF (siglas de "fuerza de inserción cero" en inglés). Asegúrese de que la lengüeta de bloqueo del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. Se debe enganchar la lengüeta de bloqueo después de la inserción.

7. Extraiga el tornillo que fija el módulo LCD al conjunto del panel de control y deslice el módulo LCD hacia afuera.



**Ilustración 66. Extracción e instalación del módulo LCD**

1. Módulo LCD
2. Tornillo
3. Conector ZIF del módulo LCD
4. Cable ZIF de LCD

## Instalación del módulo LCD

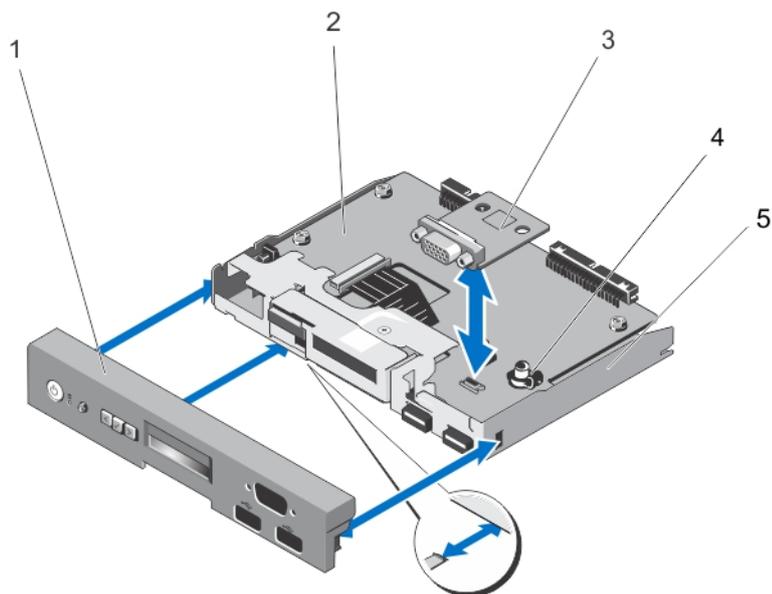
**⚠ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de 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 que se incluyen con el producto.

1. Alinee e inserte el módulo LCD con la ranura para el módulo LCD en el conjunto del panel de control.
2. Fije el módulo LCD al conjunto del panel de control con el tornillo.
3. Conecte el cable ZIF del LCD con el conector ZIF del módulo LCD en la placa del panel de control.
  - 🔧 NOTA:** El conector del módulo LCD es un conector ZIF (siglas de "fuerza de inserción cero" en inglés). Asegúrese de que la lengüeta de bloqueo del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. Se debe enganchar la lengüeta de bloqueo después de la inserción.
4. Instale la placa del panel de control en el conjunto del panel de control.
5. Instale el conjunto del panel de control en el chasis.
6. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
7. Si procede, instale el embellecedor frontal.

## Extracción del módulo VGA: modo rack

**⚠ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga el conjunto del panel de control.
5. Levante el módulo VGA por las lengüetas de fijación situadas en la placa del panel de control.
6. Extraiga el cable VGA del conjunto del panel de control.



**Ilustración 67. Extracción e instalación del módulo VGA**

- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. Panel de control           | 4. Pestañas de fijación (2)      |
| 2. Placa del panel de control | 5. Conjunto del panel de control |
| 3. Módulo VGA                 |                                  |

## Instalación del módulo LCD: modo rack

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Alinee el módulo VGA con las lengüetas de fijación situadas en la placa del panel de control.
2. Instale el módulo VGA presionando hacia abajo el módulo VGA hasta que quede asentado en las lengüetas de fijación.
3. Conecte el cable VGA al conjunto del panel de la pantalla.
4. Instale el panel de control para el modo rack en el conjunto del panel de control.
5. Instale el conjunto del panel de control.
6. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
7. Si procede, instale el embellecedor frontal.

## Placa base

### Extracción de la placa base

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

 **PRECAUCIÓN:** Si está utilizando el Módulo de programa de confianza (TPM) con una clave de cifrado, se le pedirá que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. Asegúrese de crear y almacenar de forma segura esta clave de recuperación. Si sustituye esta placa base, deberá proporcionar la clave de recuperación al reiniciar el sistema o programa antes de que pueda acceder a los datos cifrados de las unidades de disco duro.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

 **NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

3. Abra el sistema.
4. Si procede, extraiga lo siguiente:
  - a) Cubierta de refrigeración
  - b) Ventilador de refrigeración del sistema
  - c) Soporte de tarjeta PCIe
  - d) Tarjeta de puertos iDRAC
  - e) Todas las tarjetas de expansión

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

- f) Disipador de calor y procesador
- g) Módulos de memoria
- h) Módulo SD dual interno
- i) Memoria USB interna

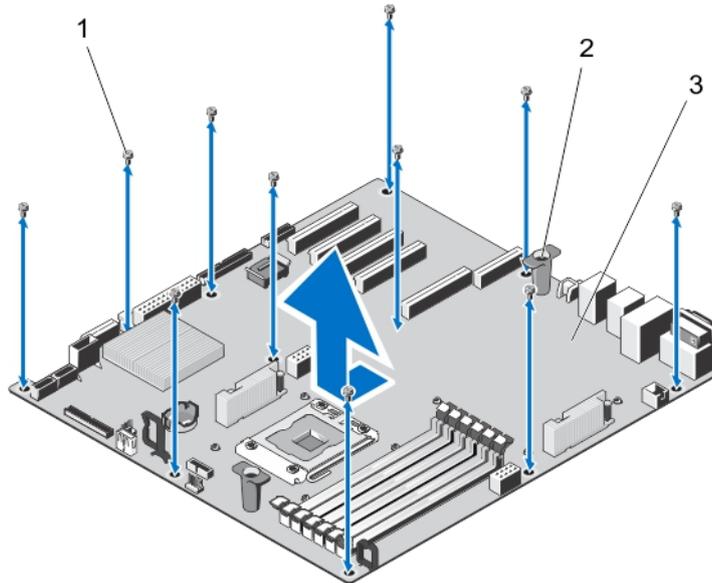
5. Desconecte todos los cables de la placa base.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Procure no dañar el botón de identificación del sistema al extraer la placa base del chasis.

6. Extraiga los 11 tornillos que fijan la placa base al chasis.

7. Sujete las asas de la placa base y deslícela hacia la parte frontal del sistema.

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



**Ilustración 68. Extracción de la placa base**

- 1. Tornillos (11)
- 2. Asas de la placa base (2)
- 3. Placa base

## Instalación de la placa base

-  **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.
-  **PRECAUCIÓN:** Si está utilizando el Módulo de programa de confianza (TPM) con una clave de cifrado, se le pedirá que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. Asegúrese de crear y almacenar de forma segura esta clave de recuperación. Si sustituye esta placa base, deberá proporcionar la clave de recuperación al reiniciar el sistema o programa antes de que pueda acceder a los datos cifrados de las unidades de disco duro.
1. Desembale el nuevo ensamblaje de placa base.

 **PRECAUCIÓN:** No levante el conjunto de placa base sujetándolo por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.
  2. Sujetándola por las asas y baje la placa base para introducirla en el chasis a la vez que alinea la ranura guía en la placa base con la pestaña del chasis.

 **NOTA:** La ranura guía en la placa base se encuentra en el borde de la misma y próxima a los módulos de memoria.
  3. Empuje la placa base hacia la parte posterior del chasis hasta que quede asentada en su lugar.
  4. Fije la placa base al chasis del equipo mediante los 11 tornillos.

 **NOTA:** Se recomienda instalar los tornillos en los ángulos diagonalmente opuestos.
  5. Si procede, instale lo siguiente:
    - a) Disipador de calor y procesador
    - b) Módulos de memoria
    - c) Módulo SD dual interno
    - d) Memoria USB interna
    - e) Tarjetas de expansión
    - f) Tarjeta de puertos iDRAC
    - g) Soporte de tarjeta PCIe
    - h) Ventilador de refrigeración del sistema
    - i) Cubierta de refrigeración
  6. Vuelva a conectar todos los cables a la placa base.
  7. Cierre el sistema.
  8. Si procede, coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y, a continuación, gire los pies del sistema hacia fuera.
  9. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
  10. Importe la licencia iDRAC Enterprise nueva o ya existente. Para obtener más información, consulte la *iDRAC7 User's Guide* (Guía del usuario de iDRAC7) en [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).



# Conversión del sistema de modo torre a modo rack

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

 **NOTA:** Solo los sistemas con unidades de disco duro de intercambio activo se pueden montar en rack.

## Instrucciones de seguridad

 **NOTA:** Para ver las declaraciones de precaución y de procedimientos específicos, consulte la documentación de instalación del rack que se entrega con el sistema y el conjunto del rack. Para obtener información completa sobre seguridad y normativas, consulte las instrucciones de seguridad que se entregan con el sistema.

Tenga en cuenta las precauciones siguientes para garantizar la estabilidad y la seguridad del sistema en modo rack.

- El conjunto del rack ha sido aprobado solamente para el armario de rack suministrado. Asegúrese que la instalación del equipo en cualquier otro rack cumpla con las normas aplicables. Dell no se hace responsable ni garantiza combinaciones del equipo con cualquier otro bastidor.
- Antes de instalar el equipo en el rack, instale todos los estabilizadores frontales y laterales. Si no los instala, el rack podría inclinarse y caer.
- Cargue siempre de abajo hacia arriba y los elementos más pesados primero.
- No sobrecargue el circuito de la alimentación de CA que alimenta el rack.
- No suba encima de ningún componente del rack.

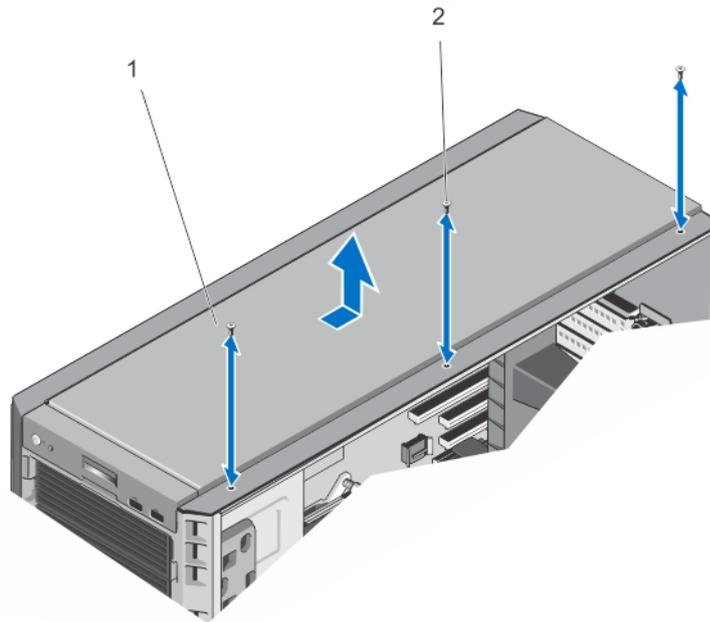
## Preparación de un sistema para la conversión de modo torre a modo rack

Se necesitan los siguientes elementos para convertir un sistema de modo torre a modo rack:

- Pestañas del rack (derecha e izquierda) con 3 tornillos cada una
  - Módulo VGA
  - Panel de control del modo rack
  - Destornillador Phillips n.º 2
1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
  2. Si procede, gire los pies del sistema hacia el interior y coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.

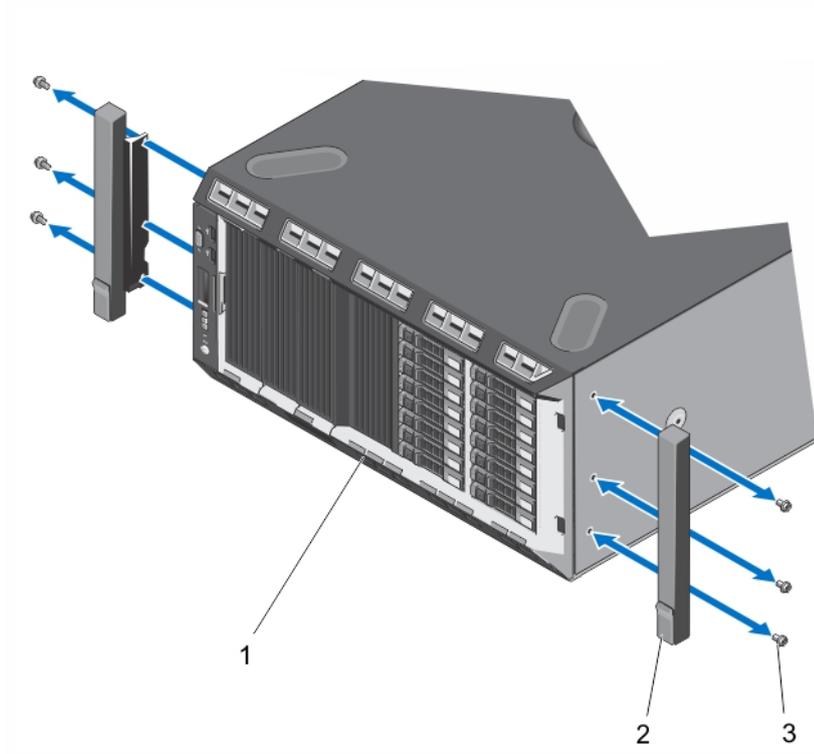
 **NOTA:** Para sistemas instalados con el conjunto de ruedas, asegúrese de que el sistema se coloca sobre una superficie sólida y estable con el conjunto de ruedas sobresaliendo del borde de la superficie.

3. Si procede, extraiga los pies del sistema o el conjunto de ruedas.
4. Abra el sistema.
5. Extraiga la cubierta superior del sistema mediante los siguientes pasos:
  - a) Con un destornillador Phillips nº 2, extraiga los 3 tornillos en el lateral del sistema que fijan la cubierta superior del sistema al chasis del sistema.
  - b) Deslice el panel superior hacia atrás del sistema hasta que los ganchos del panel se liberen de las ranuras del chasis.
  - c) Gire el lado suelto del panel hacia afuera unos 15 grados y retire el panel del sistema.



**Ilustración 69. Extracción e instalación de la cubierta superior del sistema**

1. Cubierta superior del sistema
  2. Tornillos (3)
6. Extraiga el conjunto del panel de control del chasis.
  7. Extraiga el panel de control para el modo torre del conjunto del panel de control.
  8. Instale el módulo VGA en el conjunto del panel de control.
  9. Instale el panel de control del modo rack
  10. Instale el conjunto del panel de control en el chasis.
  11. Para unir las pestañas del rack, realice los pasos siguientes:
    - a) Alinee los 3 orificios para tornillos de la pestaña derecha con los orificios para tornillos en el lado derecho del rack del sistema.
    - b) Instale los 3 tornillos mediante un destornillador Phillips nº 2.
    - c) Repita los pasos a y b para instalar la pestaña izquierda.



**Ilustración 70. Extracción e instalación de las pestañas del rack**

1. Panel frontal
2. Pestañas del rack (2)
3. Tornillos para cada pestañas del rack (3)

12. Cierre el sistema.

## Instalación del rack

Para instalar el sistema en un rack, consulte la "Guía de instalación del rack" del sistema.



# Solución de problemas del sistema

## Seguridad para el usuario y el sistema

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

## Solución de problemas de error de inicio del sistema

Si inicia el sistema en el modo de inicio de BIOS después de instalar un sistema operativo desde UEFI Boot Manager (Administrador de inicio de UEFI), el sistema se bloqueará. Lo contrario también es cierto. Debe ejecutar el mismo modo de inicio en el que ha instalado el sistema operativo.

Para cualquier otro problema relacionado con el inicio, anote los mensajes del sistema que aparezcan en pantalla.

## 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 solucionar cualquier problema relacionado con un dispositivo externo.

## Solución de problemas del subsistema de vídeo

1. Compruebe las conexiones de alimentación y del sistema con el monitor.
2. Compruebe el cableado de la interfaz de vídeo del sistema al monitor.
3. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.

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

Si las pruebas fallan, consulte el apartado [Obtención de ayuda](#).

## Solución de problemas de los dispositivos USB

Siga estos pasos para solucionar problemas con un teclado/mouse USB. Para consultar información sobre otros dispositivos USB, vaya al paso 7.

1. Desconecte brevemente los cables del teclado y del ratón del sistema y, a continuación, vuelva a conectarlos.
2. Conecte el teclado o el mouse a los puertos USB del lado opuesto del sistema.
3. Si el problema se resuelve, reinicie el sistema, abra Configuración del sistema y compruebe si los puertos USB que no funcionan están habilitados.
4. Sustituya el teclado o el mouse por otro que funcione.
5. Si el problema se resuelve, sustituya el teclado o el mouse defectuosos.

6. Si el problema persiste, continúe con el paso siguiente para solucionar el problema de otros dispositivos USB conectados al sistema.
7. Apague todos los dispositivos USB conectados y desconéctelos del sistema.
8. Reinicie el sistema y, si el teclado funciona, abra Configuración del sistema. Compruebe que todos los puertos USB estén habilitados en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados), en las opciones de Configuración del sistema.  
Si su teclado no funciona, también puede utilizar el acceso remoto. Si el sistema no es accesible, reinicie el puente NVRAM\_CLR dentro del sistema y restablezca el BIOS a la configuración predeterminada.
9. Vuelva a conectar los dispositivos USB y enciéndalos de uno en uno.
10. Si se vuelve a producir el mismo problema con un dispositivo, apague el dispositivo, sustituya el cable USB y vuelva a encender el dispositivo.

Si la solución de problemas falla, consulte [Obtención de ayuda](#).

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

1. Apague el sistema y todos los periféricos conectados al puerto serie.
2. Cambie el cable de interfaz serie por uno que funcione y, a continuación, encienda el sistema y el dispositivo serie. Si el problema queda resuelto, sustituya el cable de interfaz por uno que esté en buenas condiciones.
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 persiste, consulte [Obtención de ayuda](#).

## Solución de problemas de una NIC

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema para obtener las pruebas de diagnóstico disponibles.
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.
  - 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.  
Extraiga y vuelva a instalar los controladores si es preciso. Consulte la documentación de la NIC.
  - Si es preciso, cambie la configuración de autonegociación.
  - Utilice otro conector del conmutador o del concentrador.
4. Asegúrese de que estén instalados los controladores adecuados y de que los protocolos estén vinculados. Consulte la documentación de la NIC.
5. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y confirme que los puertos NIC estén habilitados en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.
6. Asegúrese de que las NICs, núcleos y conmutadores de la red estén todos definidos con la misma velocidad de transmisión de datos y el mismo dúplex. Consulte la documentación para cada dispositivo de red.
7. Asegúrese de que todos los cables de red sean del tipo adecuado y no superen la longitud máxima.

Si la solución de problemas falla, consulte [Obtención de ayuda](#).

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

**△ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.
3. Desmonte los componentes del sistema:
  - Unidades de disco duro
  - Plano posterior de la unidad de disco duro
  - Memoria USB
  - Cubierta de refrigeración
  - Tarjetas verticales de expansión (si existen)
  - Tarjetas de expansión
  - Fuentes de alimentación
  - Ventiladores de refrigeración
  - Procesador y disipador de calor
  - Módulos de memoria
4. Deje secar el sistema durante 24 horas como mínimo.
5. Vuelva a instalar los componentes extraídos en el paso 3.
6. Cierre el sistema.
7. Encienda el sistema y los periféricos conectados.  
Si el sistema no se inicia correctamente, consulte [Obtención de ayuda](#).
8. Si el sistema se inicia correctamente, apáguelo y vuelva a instalar todas las tarjetas de expansión que ha extraído.
9. Ejecute la prueba de diagnóstico apropiada. Para obtener más información, consulte "Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema".

Si las pruebas fallan, consulte el apartado [Obtención de ayuda](#).

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

**△ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.
3. Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
  - Cubierta de refrigeración
  - Tarjetas verticales de expansión (si existen)

- Tarjetas de expansión
  - Fuentes de alimentación
  - Ventiladores de refrigeración
  - Procesador y disipador de calor
  - Módulos de memoria
  - Portaunidades de disco duro
  - Plano posterior de la unidad de disco duro
4. Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.
  5. Cierre el sistema.
  6. Ejecute la prueba de diagnóstico apropiada. Para obtener más información, consulte "Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema".

Si las pruebas fallan, consulte el apartado [Obtención de ayuda](#).

## Solución de problemas de la batería del sistema

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

 **NOTA:** Si el sistema permanece apagado durante largos períodos de tiempo (semanas o meses), la NVRAM podría perder la información de la configuración del sistema. Esto se puede producir si existe alguna condición defectuosa en la batería.

1. Vuelva a introducir la fecha y la hora en Configuración del sistema.
2. Apague el sistema y desconéctelo de la toma eléctrica durante una hora como mínimo.
3. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, enciéndalo.
4. Abra Configuración del sistema.

Si la fecha y la hora no son las correctas en la Configuración del sistema, compruebe el SEL para leer los mensajes de la batería del sistema.

Si el problema no se resuelve, consulte el apartado [Obtención de ayuda](#).

 **NOTA:** Determinado tipo de software puede provocar que el tiempo del sistema se acelere o se ralentice. Si el sistema parece funcionar normalmente excepto para el tiempo guardado en la Configuración del sistema, el problema puede estar causado por el software y no por una batería defectuosa.

## Solución de problemas de una fuente de alimentación no redundante

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Pulse el botón de autodiagnóstico en la fuente de alimentación.
2. Si el indicador de estado de la fuente de alimentación no está encendido, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.

3. Abra el sistema.
4. Recoloque la fuente de alimentación y los cables.
5. Cierre el sistema.
6. Si el problema persiste, consulte [Obtención de ayuda](#).

## Solución de problemas de las fuentes de alimentación redundantes

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Vuelva a colocar la fuente de alimentación; para ello, extráigala y vuelva a instalarlo.

 **NOTA:** Después de instalar una fuente de alimentación, espere unos segundos hasta que el sistema la reconozca y determine si funciona correctamente.

2. Si el problema persiste, consulte [Obtención de ayuda](#).

## Solución de problemas de enfriamiento

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

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

- Se ha extraído la cubierta del sistema, la funda de enfriamiento, el panel de relleno de EMI, el módulo de memoria de relleno o el soporte de relleno para ranuras situado en la parte posterior.
- La temperatura ambiente es demasiado elevada.
- El flujo de aire externo está obstruido.
- Se ha extraído el ventilador de enfriamiento o ha fallado.
- No se han seguido las pautas para la instalación de las tarjetas de expansión.

## Solución de problemas de los ventiladores de enfriamiento

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Abra el sistema.
2. Vuelva a instalar el ventilador o el cable de alimentación del ventilador.
3. Si el ventilador funciona correctamente, cierre el sistema.

Si el problema persiste, consulte [Obtención de ayuda](#).

## Solución de problemas de la memoria del sistema

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Si el sistema está operativo, ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema para consultar las pruebas de diagnóstico disponibles.  
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 está operativo, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la fuente de alimentación. Espere al menos 10 segundos y, a continuación, 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.  
Si aparece un mensaje de error que indica un fallo con un módulo de memoria específico, vaya al paso 12.
4. Especifique la configuración del sistema y compruebe la memoria del sistema. Realice los cambios necesarios en la configuración de la memoria.  
Si la configuración de la memoria coincide con la memoria instalada, pero el problema no desaparece, vaya al paso 12.
5. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
6. Abra el sistema.
7. Compruebe los canales de memoria y asegúrese de que estén ocupados correctamente.
8. Vuelva a instalar los módulos de memoria en los zócalos correspondientes.
9. Cierre el sistema.
10. Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema.  
Si el problema no se resuelve, continúe con el paso siguiente.
11. Abra el sistema.
12. Si una prueba de diagnóstico o un mensaje de error indican que un módulo de memoria específico está defectuoso, cambie o sustituya el módulo por un módulo de memoria en buenas condiciones.
13. 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.  
Si aparece un mensaje de error en la pantalla, es posible que indique un problema con el tipo de DIMM instalado, instalación de DIMM incorrecta o DIMM defectuosos. Siga las instrucciones en pantalla para resolver el problema. Para obtener más información, consulte las Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.
14. Cierre el sistema.
15. Mientras el sistema se inicia, observe los mensajes de error que aparezcan y los indicadores de diagnóstico en la parte frontal del sistema.
16. Si el problema de memoria aparece todavía indicado, repita los pasos del 12 al 15 para cada módulo de memoria instalado.

Si el problema persiste después de haber comprobado todos los módulos de memoria, consulte [Obtención de ayuda](#).

## Solución de problemas de una memoria USB interna

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Abra la Configuración del sistema y asegúrese de que el **USB key port** (Puerto de la memoria USB) se activa desde la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados).
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema.
4. Localice la memoria USB y recolóquela.
5. Cierre el sistema.
6. Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la memoria USB funciona.
7. Si el problema no se resuelve, repita los pasos 2 y 3.
8. Inserte una memoria USB distinta que funcione correctamente.
9. Cierre el sistema.

Si el problema no se resuelve, consulte el apartado [Obtención de ayuda](#).

## Solución de problemas de una tarjeta SD

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

 **NOTA:** Algunas tarjetas SD tienen un conmutador de protección contra escritura. Si se activa el conmutador de protección contra escritura, la tarjeta SD estará protegida contra escritura.

1. Abra Configuración del sistema y asegúrese de que **Internal SD Card Port** (Puerto de tarjeta SD interna) esté activado.
2. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema.

 **PRECAUCIÓN:** Si la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) está establecida en **Mirror Mode** (Modo duplicado) en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) de la configuración del sistema, debe seguir las instrucciones especificadas en los pasos del 4 al 7 para evitar la pérdida de datos.

 **NOTA:** Cuando se produce un fallo en la tarjeta SD, la controladora SD dual interna informa al sistema. En el próximo reinicio, el sistema muestra un mensaje que indica el fallo.

4. Si la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) está establecida en **Disabled** (Deshabilitada) sustituya la tarjeta SD que ha fallado por otra nueva.
5. Si la tarjeta SD 1 ha fallado, extraiga la tarjeta de la ranura para tarjeta SD 1. Si la tarjeta SD 2 ha fallado, instale una nueva tarjeta SD en la ranura para tarjeta SD 2 y siga con el paso 7.
6. Extraiga la tarjeta que estaba en la ranura para tarjeta SD 2 e insértela en la ranura para tarjeta SD 1.

7. Inserte la tarjeta SD nueva en la ranura para tarjeta SD 2.
8. Cierre el sistema.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
10. Abra Configuración del sistema y asegúrese de que las opciones **Internal SD Card Port** (Puerto de tarjeta SD interna) e **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) están activadas.
11. Compruebe que la tarjeta SD funciona correctamente.  
Si el problema persiste, consulte [Obtención de ayuda](#).

## Instalación de una unidad óptica o de cinta

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Pruebe a utilizar un CD o DVD diferente.
2. Abra System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la controladora SATA integrada y el puerto SATA de la unidad estén activados.
3. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.
4. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
5. Abra el sistema.
6. Extraiga el embellecedor frontal.
7. Asegúrese de que el cable de interfaz esté debidamente conectado a la unidad y a la controladora.
8. Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad.
9. Cierre el sistema.

Si el problema no se resuelve, consulte [Obtención de ayuda](#).

## Solución de problemas de una unidad de disco duro

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

 **PRECAUCIÓN:** Este procedimiento de solución de problemas puede eliminar datos almacenados en la unidad de disco duro. Antes de proceder, haga una copia de seguridad de los archivos del disco duro.

1. Ejecute la prueba de diagnóstico apropiada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.  
Según los resultados de la prueba de diagnóstico, continúe con los pasos necesarios que se describen a continuación.
2. Si el sistema dispone de una controladora RAID y las unidades de disco duro están configuradas en una matriz RAID, realice los pasos siguientes:
  - a) Reinicie el sistema y presione <F10> durante el inicio del sistema para ejecutar Lifecycle Controller y, a continuación, ejecute el asistente de configuración de hardware para comprobar la configuración de RAID.

- Consulte la documentación de Lifecycle Controller o la ayuda en línea para obtener información sobre la configuración de RAID.
- 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.
  - d) Salga de la utilidad de configuración y deje que el sistema inicie el sistema operativo.
3. Asegúrese de que estén instalados y configurados correctamente los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta de la controladora. Consulte la documentación del sistema operativo para obtener más información.
  4. Reinicie el sistema y abra Configuración del sistema.
  5. Compruebe que la controladora esté habilitada y que las unidades aparezcan en Configuración del sistema.

Si el problema persiste, intente solucionar los problemas de la tarjeta de expansión o consulte [Obtención de ayuda](#).

## Solución de problemas de tarjetas de expansión

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen 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 apropiada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema.
4. Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector.
5. Cierre el sistema.
6. Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
7. Abra el sistema.
8. Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
9. Cierre el sistema.
10. Ejecute la prueba de diagnóstico apropiada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.  
Si las pruebas fallan, consulte el apartado [Obtención de ayuda](#).
11. Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 8, realice los pasos siguientes:
  - a) Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
  - b) Abra el sistema.
  - c) Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
  - d) Cierre el sistema.
  - e) Ejecute la prueba de diagnóstico apropiada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.

Si se sigue indicando un problema, consulte [Obtención de ayuda](#).

## Solución de problemas de un procesador

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Ejecute las pruebas de diagnóstico adecuadas. Consulte "Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema" para obtener las pruebas de diagnóstico disponibles.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema.
4. Asegúrese de que el procesador y el disipador de calor estén instalados correctamente.
5. Cierre el sistema.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico apropiada. Para obtener más información, consulte [Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema](#).

Si se sigue indicando un problema, consulte [Obtención de ayuda](#).

## Uso de los diagnósticos del sistema

Si experimenta algún problema con el sistema, ejecute los diagnósticos del sistema antes de ponerse en contacto con Dell para recibir asistencia técnica. El objetivo de ejecutar los diagnósticos del sistema es realizar pruebas en el hardware sin necesidad de otros equipos ni de correr riesgo de pérdida de 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.

### Dell Online Diagnostics

Dell Online Diagnostics es un conjunto independiente de programas de diagnóstico o de módulos de pruebas que permite ejecutar pruebas de diagnóstico en sistemas en un entorno de producción, y ayuda a garantizar un tiempo máximo de funcionamiento para los sistemas. Online Diagnostics permite ejecutar pruebas de diagnóstico en los componentes de chasis y de almacenamiento, como unidades de disco duro, memoria física y tarjetas de interfaz de red (NIC). Puede utilizar la Interfaz gráfica del usuario (GUI) o la Interfaz de línea de comandos (CLI) para ejecutar pruebas de diagnóstico del hardware que Online Diagnostics (Diagnósticos en línea) descubra en su sistema. Para obtener información sobre cómo utilizar los diagnósticos, consulte *Dell Online Diagnostics User's Guide* (Guía del usuario de Dell Online Diagnostics) en **Software** → **Serviceability Tools (Herramientas de facilidad)**, en [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).

### Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

 **NOTA:** Esta característica también recibe el nombre de diagnósticos ePSA (evaluación del sistema de preinicio mejorada).

Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos, permitiendo:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir pruebas adicionales que ofrezcan más información sobre los dispositivos que han presentado fallos
- 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, los diagnósticos incorporados del sistema pueden indicar dónde está el problema.

### Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema

El programa de diagnósticos incorporados del sistema se ejecuta desde Dell LifeCycle Controller.

 **PRECAUCIÓN:** Utilice los diagnósticos incorporados del sistema para hacer pruebas sólo en su sistema. Utilizar este programa con otros sistemas puede provocar resultados no válidos o mensajes de error.

1. Mientras se inicia el sistema, presione <F11>.
2. Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **System Utilities (Utilidades del sistema)** → **Launch Dell Diagnostics (Iniciar Dell Diagnostics)**.

Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que lista todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

## Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema

Menú	Descripción
<b>Configuración</b>	Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados.
<b>Resultados</b>	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.
<b>Condición del sistema</b>	Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema.
<b>Registro de eventos</b>	Muestra un registro que incluye las pruebas ejecutadas en el sistema y cuándo se realizaron. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada.

Para obtener más información sobre los diagnósticos incorporados del sistema, consulte *Dell Enhanced Pre-boot System Assessment User Guide* (Guía del usuario de evaluación del sistema de preinicio mejorada de Dell) en [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).

# Puentes y conectores

## Configuración del puente de la placa base

Para obtener información sobre el restablecimiento del puente de contraseña para desactivar una contraseña, consulte "Disabling A Forgotten Password" (Desactivación de una contraseña olvidada).

**Tabla 4. Configuración del puente de la placa base**

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN	 2 4 6 (predeterminada)	La función de contraseña está habilitada (patas 2-4).
	 2 4 6	La función de contraseña está deshabilitada (patas 4-6). El acceso local iDRAC se desbloqueará la próxima vez que se apague y se encienda la alimentación de CA
NVRAM_CLR	 1 3 5 (predeterminada)	Los valores de configuración se borran la próxima vez que se inicie el sistema (patas 3-5).
	 1 3 5	Los valores de configuración se conservan cuando se inicia el sistema (patas 1-3).

## Conectores de la placa base

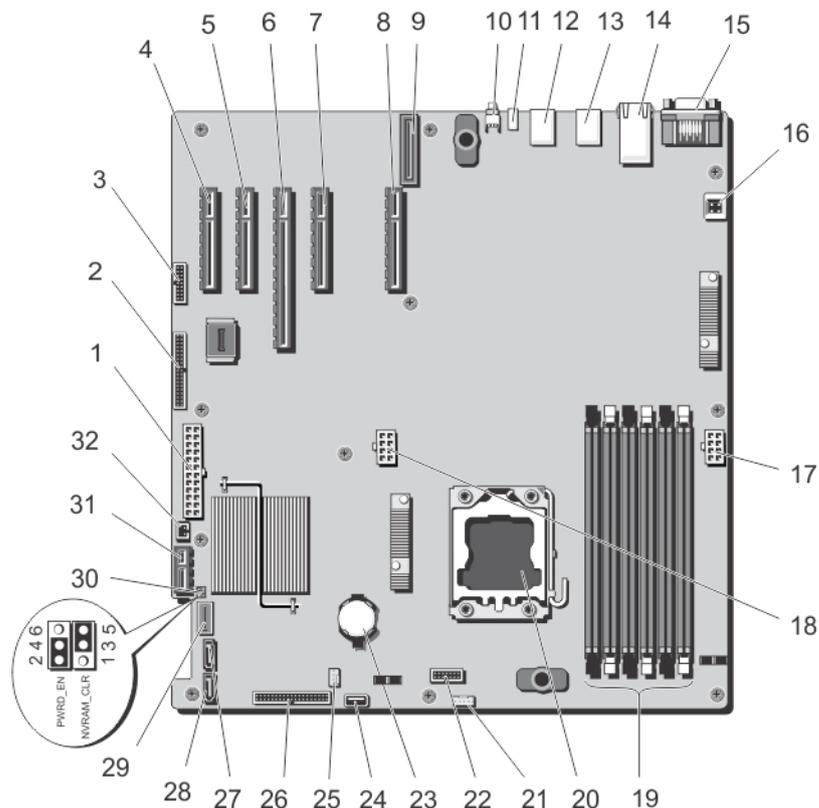


Ilustración 71. Puentes y conectores de la placa base

Elemento	Conector	Descripción
1	PWR_CONN/P1	Conector de alimentación
2	CTRL PNL	Conector de interfaz del panel de control
3	FRONT VGA	Conector de vídeo
4	SLOT1 PCIE-G2-X4(CPH)	Conector de tarjeta PCIe 1
5	SLOT2 PCIE-G2-X1(CPH)	Conector de tarjeta PCIe 2
6	SLOT3 PCIE-G3-X16(CPU1)	Conector de tarjeta PCIe 3
7	SLOT4 PCIE-G3-X4(CPU1)	Conector de tarjeta PCIe 4
8	SLOT6 PCIE-G3-X4(CPU1)	Conector de tarjeta PCIe 6
9	iDRAC_ENT	Conector iDRAC
10	ID_BTN	Botón de identificación del sistema
11	CMA_JACK	Conector de identificación del sistema
12	USB4 top/USB5/USB6 BOT	Conector USB

Elemento	Conector	Descripción
13	USB1 top/USB2/USB3 BOT	Conector USB
14	NIC1 TOP/NIC2 BOT	Conector de NIC
15	COM TOP/VGA BOT	Conector serie/conector de vídeo
16	INTRUSION	Conector del interruptor de intrusión en el chasis
17	12V_2/P2	Conector de alimentación
18	12V_1/P3	Conector de alimentación
19	A1, A2, A3, A4, A5, A6	Zócalos de módulo de memoria
20	CPU1	Zócalo del procesador
21	FAN2	Conector del ventilador de refrigeración externo
22	BP_CONN	Conector de plano posterior
23	BATTERY	Conector de la pila del sistema
24	INT USB	Conector USB interno
25	FAN1	Conector del ventilador de refrigeración interno
26	PDB_I2C/P6	Conector de la placa de distribución de alimentación
27	ODD2/TBU	Conector SATA_F para la unidad de disco óptico 2 o unidad de copia de seguridad de cinta SATA
28	ODD1/TBU	Conector SATA_E para la unidad de disco óptico 1 o unidad de copia de seguridad de cinta en sistemas configurados para RAID de software
29	SATA_A	Conector SATA
30	JUMPER	Puente
31	IDSDM	Conector IDSDM
32	PERC card CONN	Conector de actividad HDD

## Desactivación de una contraseña olvidada

Las características de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña activa y desactiva estas funciones de contraseña y borra las contraseñas que se están utilizando actualmente.



**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 de 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 que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.
3. Pase el puente de la placa base de las patas 2 y 4 a las patas 4 y 6.

4. Cierre el sistema.

Las contraseñas existentes no se deshabilitan (eliminan) hasta que el sistema se inicia con el puente en las patas 4 y 6. Sin embargo, antes de que asigne una nueva contraseña de sistema y/o de configuración, deberá volver a pasar el puente a las patas 2 y 4.



**NOTA:** Si asigna una nueva contraseña del sistema y/o de configuración con el puente en las patas 4 y 6, el sistema deshabilitará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.

5. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
6. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
7. Abra el sistema.
8. Pase el puente de la placa base de las patas 4 y 6 a las patas 2 y 4.
9. Cierre el sistema.
10. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
11. Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

## Especificaciones técnicas

---

### Procesador

---

Tipo de procesador

- Un procesador Intel Xeon de la familia de productos E5-2400 y E5-2400 v2 o
- Un procesador Intel Xeon de la familia de productos E5-1400 y E5-1400 v2 o
- Un procesador Intel Pentium de la familia de productos 1400 y 1400 v2

---

### Bus de expansión

---

Tipo de bus

PCI Express de 2ª y 3ª generación

**Ranuras de expansión:**

(Ranura 1) 1 ranura para tarjeta PCIe Gen2 x4 de altura completa y media longitud conectada a un Concentrador del controlador de la plataforma (PCH)

(Ranura 2) 1 ranura para tarjeta PCIe Gen2 x1 de altura y longitud completas conectada a un PCH

(Ranura 3) 1 ranura para tarjeta PCIe Gen3 x16 de altura y longitud completas conectada al procesador

(Ranura 4) 1 ranura para tarjeta PCIe Gen3 x4 de altura y longitud completas conectada al procesador

(Ranura 5) No aplicable

(Ranura 6) 1 ranura para tarjeta PCIe Gen3 x4 de altura completa y media longitud conectada al procesador

---

### Memoria

---

Arquitectura

Módulos de 800 MT/s, 1 066 MT/s, 1 333 MT/s o 1 600 MT/s DDR3 registrada o DIMM de Código de corrección de errores (ECC) sin búfer

Compatibilidad con ECC avanzado o funcionamiento con optimización de memoria

Zócalos de módulo de memoria

6 de 240 patas

Capacidades del módulo de memoria

RDIMM

2 GB (simples), 4 GB (simples y duales), 8 GB (simples y duales), 16 GB (duales) y 32 GB (cuádruple)

<b>Memoria</b>	
UDIMM	2 GB (simples) y 4 GB (simples y duales)
RAM mínima	2 GB
RAM máxima	
RDIMM	192 GB
UDIMM	24 GB

<b>Drives</b>	
Unidades de disco duro	
Sistemas con 4 unidades de disco duro	Hasta 4 unidades de disco duro SATA, Nearline SAS o SAS internas cableadas de 3,5 pulgadas.
Sistemas con 8 unidades de disco duro	Hasta 8 unidades de disco duro SATA, Nearline SAS o SAS internas de 3,5 pulgadas y de intercambio activo  <b>NOTA:</b> Compatible con unidades de 2,5 pulgadas en portanunidades de 3,5 pulgadas para unidades SAS, SATA SSD o SAS SSD.
Sistemas con 16 unidades de disco duro	Hasta 16 unidades de disco duro SATA, Nearline SAS, SAS SSD o SATA SSD internas de 2,5 pulgadas y de intercambio activo
Unidad óptica	Hasta 1 o 2 unidades DVD-ROM o DVD+/-RW SATA opcionales.  <b>NOTA:</b> Si el sistema está instalado con una tarjeta de doble ancho GPU, el sistema solo es compatible con un dispositivo de almacenamiento extraíble de 5,25 pulgadas.
Unidad de cinta	1 unidad de cinta opcional de 5,25 pulgadas.  <b>NOTA:</b> Si el sistema está instalado con una tarjeta de doble ancho GPU, el sistema solo es compatible con un dispositivo de almacenamiento extraíble de 5,25 pulgadas.

<b>Conectores</b>	
<b>Parte posterior</b>	
NIC	2 de 10/100/1 000 Mbps
Serie	9 patas, DTE, compatible con 16550
USB	6 de 4 patas compatibles con USB 2.0
Vídeo	VGA de 15 patas
iDRAC 7	1 puerto iDRAC 7

---

**Conectores**

---

vFlash SD 1 ranura para tarjetas VFlash SD

**Parte frontal**

USB 2 hosts USB de 4 patas

Vídeo VGA de 15 patas, solo en sistemas en modo rack

**Interna**

USB 1 USB de 4 patas compatible con USB 2.0

Módulo SD dual interno 2 ranuras para tarjeta de memoria flash opcional con el módulo SD interno

 **NOTA:** 1 ranura de tarjeta dedicada para redundancia.

---

**Vídeo**

---

Tipo de vídeo Matrox G200 integrado

Memoria de vídeo 16 MB compartidos

---

**Temperatura de funcionamiento ampliada**

---

 **NOTA:** Al funcionar en el intervalo de temperatura ampliada, el sistema puede verse afectado.

 **NOTA:** Al funcionar en el intervalo de temperaturas ampliada, los avisos sobre la temperatura ambiente se pueden mostrar en la pantalla LCD y en el registro de eventos del sistema.

≤ 10% de las horas de funcionamiento anuales

De 5 °C a 40 °C con una humedad relativa de 5% a 85%, y un punto de condensación de 26 °C.

 **NOTA:** Fuera del intervalo de temperaturas de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar a una temperatura mínima de 5 °C o máxima de 40 °C durante el 10% como máximo de sus horas de funcionamiento anuales.

Para temperaturas comprendidas entre 35 °C y 40 °C, se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada 175 m por encima de 950 m (1 °F cada 319 pies).

≤ 1% de las horas de funcionamiento anuales

De -5 °C a 45 °C con una humedad relativa de 5% a 90%, y un punto de condensación de 26 °C.

 **NOTA:** Fuera del intervalo de temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar a una temperatura mínima de -5 °C o máxima de 45 °C durante el 1% como máximo de sus horas de funcionamiento anuales.

Para temperaturas comprendidas entre 40 °C y 45 °C, se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada 125 m por encima de 950 m (1 °F cada 228 pies).

---

## Temperatura de funcionamiento ampliada

---

- Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada
- Tanto el ventilador de refrigeración interno como el externo deben estar instalados.
  - La temperatura máxima de funcionamiento especificada es para una altitud máxima de 3048 m (10 000 pies).
  - No se admite GPU.
  - No se admiten las fuentes de alimentación no redundantes.
  - No se admiten tarjetas periféricas que no hayan sido autorizadas por Dell ni tarjetas periféricas superiores a 25 W.

---

## Entorno

---

 **NOTA:** Para obtener información adicional sobre medidas del entorno para configuraciones específicas del sistema, visite [dell.com/environmental\\_datasheets](http://dell.com/environmental_datasheets).

### Temperatura

Degradado de temperatura máxima (en funcionamiento y almacenamiento) 20 °C/h (36 °F/h)

Límites de temperatura de almacenamiento De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)

### Temperatura (Operación continua)

Intervalos de temperatura (para altitudes inferiores a 950 m o 3117 pies) De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol

Intervalo en porcentaje de humedad De 10% a 80% de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 26 °C (78,8 °F).

### Humedad relativa

Almacenamiento De 5% a 95% de HR con un punto de condensación máximo de 33 °C (91 °F). La atmósfera debe estar sin condensación en todo momento

### Vibración máxima

En funcionamiento 0,26  $G_{rms}$  de 5 Hz a 350 Hz (todas las orientaciones de funcionamiento)

Almacenamiento 1,87  $G_{rms}$  de 10 Hz a 500 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis laterales).

### Impacto máximo

En funcionamiento Un impulso de descarga en el eje positivo z de 31 G durante 2,6 ms en todas las orientaciones de funcionamiento

Almacenamiento Seis impulsos ejecutados consecutivamente en los ejes x, y y z positivo y negativo (un impulso en cada lado del sistema) de 71 G durante un máximo de 2 ms

---

## Entorno

---

### Altitud máxima

En funcionamiento	3048 m (10 000 pies).
Almacenamiento	12 000 m (39 370 pies).

### Reducción de la altitud en funcionamiento

Hasta 35 °C (95 °F)	Se reduce la temperatura máxima 1 °C/300 m (1 °F/547 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).
De 35 °C a 40 °C (de 95 °F a 104 °F)	Se reduce la temperatura máxima 1 °C/175 m (1 °F/319 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).
De 40 °C a 45 °C (de 104 °F a 113 °F)	Se reduce la temperatura máxima 1 °C/125 m (1 °F/228 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).

### Contaminación de partículas

 **NOTA:** Esta sección define los límites para evitar daños en el equipo de TI y/o errores de la contaminación gaseosa y de partículas. Si se determina que los niveles de polución gaseosa o de partículas están por encima del límite especificado a continuación y que son motivo de daño y/o errores en su equipo, puede que sea necesario que solucione las condiciones ambientales que causan el daño y/o los errores. La solución de las condiciones ambientales será responsabilidad del cliente.

#### Filtración de aire

 **NOTA:** Se aplica solo a los entornos de centro de datos. Los requisitos de la filtración de aire no se aplican a los equipos de TI designados para ser utilizados fuera del centro de datos, en entornos tales como una oficina o una fábrica.

ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95%.

 **NOTA:** El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13.

#### Polvo conductor

 **NOTA:** Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.

El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras.

#### Polvo corrosivo

 **NOTA:** Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.

- El aire debe estar libre de polvo corrosivo.
- El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto deliquescente inferior a una humedad relativa del 60%.

### Contaminación gaseosa

 **NOTA:** Niveles máximos de contaminación corrosiva medidos al  $\leq 50\%$  de humedad relativa

Velocidad de corrosión del cupón de cobre	<300 Å cada mes por Clase G1 de acuerdo con ANSI/ISA71.04-1985.
Velocidad de corrosión del cupón de plata	<200 Å cada mes de acuerdo con AHSRAE TC9.9.



# Mensajes del sistema

## Mensajes de LCD

 **NOTA:** Solo es aplicable si su sistema posee una pantalla LCD.

Los mensajes de la pantalla LCD consisten en mensajes de texto breves relacionados con eventos registrados en el Registro de sucesos del sistema (SEL). Para obtener información sobre el SEL y la configuración de la administración del sistema, consulte la documentación de Systems Management Software.

 **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 Mensajes de error del sistema.

## Visualización de los mensajes de la pantalla LCD

Si se produce un error del sistema, la pantalla LCD cambiará a ámbar. Presione el botón Select (Seleccionar) para visualizar la lista de errores o los mensajes de estado. Utilice los botones de izquierda y derecha para resaltar un número de error y presione Select (Seleccionar) para ver el error.

## Eliminación de los mensajes de la pantalla LCD

Si el fallo se refiere a sensores, como la temperatura, el voltaje, los ventiladores, etc., el mensaje de la pantalla LCD se elimina automáticamente cuando dicho sensor vuelve a estado normal. En cuanto al resto de fallos, debe realizar lo siguiente para eliminarlos 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.

## Mensajes de error del sistema

Los mensajes del sistema aparecen en el monitor para notificar al usuario de un posible problema en el sistema. Estos mensajes se refieren a eventos incluidos en el registro de eventos del sistema (SEL). Para ver más información sobre el SEL y sobre la configuración de los ajustes del administrador del sistema, consulte la documentación del software de administración del sistema.

Algunos mensajes también se muestran en formato abreviado en la pantalla LCD del sistema, si el sistema incluye esa característica.

 **NOTA:** Los mensajes de error de la pantalla LCD que se presentan aquí se muestran en el formato simple. Consulte el menú Setup (Configuración) para seleccionar el formato en que se mostrarán los mensajes.

 **NOTA:** Si recibe un mensaje del sistema que no se incluye aquí, revise la documentación de la aplicación que se estaba ejecutando cuando apareció el mensaje, o la documentación del sistema operativo para obtener una explicación del mensaje y la acción recomendada.

 **NOTA:** En algunos mensajes, un componente particular del sistema se identifica por su nombre (“<name>”), número de componente (“<number>”) o ubicación (“bay”).

<b>Código de error</b>	<b>Información del mensaje</b>	
<b>AMP0302</b>	<b>Mensaje</b>	The system board <name> current is greater than the upper warning threshold. (La corriente de la placa base <name> es superior al umbral de aviso máximo).
	<b>Detalles</b>	La corriente de la placa base <name> está fuera del intervalo de valores óptimos.
	<b>Acción</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Repase la política de energía del sistema.</li><li>2. Revise los registros del sistema para ver si hay errores relacionados con la energía.</li><li>3. Revise los cambios de configuración que se hayan hecho en el sistema.</li><li>4. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a>.</li></ol>
<b>AMP0303</b>	<b>Mensaje</b>	The system board <name> current is greater than the upper critical threshold. (La corriente de la placa base <name> es superior al umbral crítico máximo).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	System board <name> current is outside of range. (Corriente de la placa base <name> fuera del intervalo aceptado).
	<b>Detalles</b>	La corriente de la placa base <name> está fuera del intervalo de valores óptimos.
	<b>Acción</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Repase la política de energía del sistema.</li><li>2. Revise los registros del sistema para ver si hay errores relacionados con la energía.</li><li>3. Revise los cambios de configuración que se hayan hecho en el sistema.</li><li>4. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a>.</li></ol>
<b>ASR0000</b>	<b>Mensaje</b>	The watchdog timer expired. (El temporizador de vigilancia expiró).
	<b>Detalles</b>	El sistema operativo o una aplicación no pudieron comunicarse dentro del tiempo de espera establecido.
	<b>Acción</b>	Compruebe el registro de eventos del sistema, el sistema operativo, la aplicación y el hardware para ver si hay eventos de excepción.
<b>ASR0001</b>	<b>Mensaje</b>	The watchdog timer reset the system. (El temporizador de vigilancia reinició el sistema).

<b>Código de error</b>	<b>Información del mensaje</b>	
	<b>Detalles</b>	El sistema operativo o una aplicación no pudieron comunicarse dentro del tiempo de espera establecido. Se reinició el sistema.
	<b>Acción</b>	Compruebe el registro de eventos del sistema, el sistema operativo, la aplicación y el hardware para ver si hay eventos de excepción.
<b>ASR0002</b>	<b>Mensaje</b>	The watchdog timer powered off the system. (El temporizador de vigilancia apagó el sistema).
	<b>Detalles</b>	El sistema operativo o una aplicación no pudieron comunicarse dentro del tiempo de espera establecido. El sistema se apagó.
	<b>Acción</b>	Compruebe el registro de eventos del sistema, el sistema operativo, la aplicación y el hardware para ver si hay eventos de excepción.
<b>ASR0003</b>	<b>Mensaje</b>	The watchdog timer power cycled the system. (El temporizador de vigilancia realizó un ciclo de encendido del sistema).
	<b>Detalles</b>	El sistema operativo o una aplicación no pudieron comunicarse dentro del tiempo de espera establecido. Se inició el ciclo de encendido del sistema.
	<b>Acción</b>	Compruebe el registro de eventos del sistema, el sistema operativo, la aplicación y el hardware para ver si hay eventos de excepción.
<b>BAT0002</b>	<b>Mensaje</b>	The system board battery has failed. (Se produjo un error en la pila de la placa base).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	The system board battery has failed. Check battery. (Se produjo un error en la pila de la placa base. Revise la pila).
	<b>Detalles</b>	Falta la pila de la placa base o está dañada.
	<b>Acción</b>	Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
<b>BAT0017</b>	<b>Mensaje</b>	The <name> battery has failed. (Se produjo un error en la batería <name>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	The <name> battery has failed. Check battery. (Se produjo un error en la batería <name>. Revise la batería).
	<b>Detalles</b>	Falta la batería <name>, está dañada o no puede cargarse debido a problemas térmicos.
	<b>Acción</b>	Compruebe los ventiladores del sistema. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
<b>CPU0000</b>	<b>Mensaje</b>	CPU <number> has an internal error (IERR). (Se produjo un error interno [IERR] en la CPU <number>).

<b>Código de error</b>	<b>Información del mensaje</b>	
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	CPU <number> has an internal error (IERR). (Se produjo un error interno [IERR] en la CPU <number>).
	<b>Detalles</b>	El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.
	<b>Acción</b>	Revise el registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
<b>CPU0001</b>	<b>Mensaje</b>	CPU <number> has a thermal trip (over-temperature) event. (Se produjo un evento de control térmico [exceso de temperatura] en la CPU <number>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	CPU <number> has a thermal trip. Check CPU heat sink. (Se produjo un evento de control térmico en la CPU <number>. Revise el disipador de calor de la CPU).
	<b>Detalles</b>	La temperatura del procesador superó el intervalo operativo aceptable.
	<b>Acción</b>	Revise los registros para ver si hay fallos en los ventiladores. Si no se detectan fallos, compruebe la temperatura de entrada (si está disponible) y vuelva a instalar el disipador de calor del procesador. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
<b>CPU0005</b>	<b>Mensaje</b>	CPU <number> configuration is unsupported. (No está admitida la configuración de la CPU <number>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	CPU <number> configuration is unsupported. Check CPU or BIOS revision. (No está admitida la configuración de la CPU <number>. Compruebe la revisión de BIOS o la CPU).
	<b>Detalles</b>	El sistema no puede arrancar o es posible que se ejecute en un estado degradado.
	<b>Acción</b>	Revise las especificaciones técnicas para ver cuáles son los tipos de procesadores admitidos.
<b>CPU0010</b>	<b>Mensaje</b>	CPU <number> is throttled. (La CPU <number> tiene velocidad reducida).
	<b>Detalles</b>	La CPU tiene velocidad reducida debido a cuestiones térmicas o de alimentación.
	<b>Acción</b>	Revise los registros del sistema para ver si hay excepciones térmicas o de alimentación.
<b>CPU0023</b>	<b>Mensaje</b>	CPU <number> is absent. (Falta la CPU <number>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	CPU <number> is absent. Check CPU. (Falta la CPU <number>. Compruebe la CPU).

<b>Código de error</b>	<b>Información del mensaje</b>	
	<b>Acción</b>	Compruebe la instalación del procesador. Si está presente, reacomódelo.
<b>CPU0204</b>	<b>Mensaje</b>	CPU <number> <name> voltage is outside of range. (El voltaje de la CPU <number> <name> está fuera del intervalo aceptado).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	CPU <number> <name> voltage is outside of range. Re-seat CPU. (El voltaje de la CPU <number> <name> está fuera del intervalo aceptado. Reacomode la CPU).
	<b>Detalles</b>	Los voltajes que se encuentran fuera del intervalo aceptado pueden dañar los componentes eléctricos o hacer que el sistema se apague.
	<b>Acción</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto.</li> <li>2. Compruebe que el procesador esté bien colocado.</li> <li>3. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema.</li> <li>4. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a>.</li> </ol>
<b>CPU0700</b>	<b>Mensaje</b>	CPU <number> initialization error detected. (Se detectó un error de inicialización en la CPU <number>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	CPU <number> initialization error detected. Power cycle system. (Se detectó un error de inicialización en la CPU <number>. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	<b>Detalles</b>	El BIOS del sistema no pudo inicializar el procesador.
	<b>Acción</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto.</li> <li>2. Compruebe que el procesador esté bien colocado.</li> <li>3. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema.</li> <li>4. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a>.</li> </ol>
<b>CPU0701</b>	<b>Mensaje</b>	CPU <number> protocol error detected. (Se detectó un error de protocolo en la CPU <number>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	CPU <number> protocol error detected. Power cycle system. (Se detectó un error de protocolo en la CPU <number>. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	<b>Detalles</b>	El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.

<b>Código de error</b>	<b>Información del mensaje</b>
	<p><b>Acción</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe los registros de eventos del sistema y del sistema operativo para ver si hay excepciones. Si no hay, continúe.</li> <li>2. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto.</li> <li>3. Compruebe que el procesador esté bien colocado.</li> <li>4. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema.</li> <li>5. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a>.</li> </ol>
<b>CPU0702</b>	<p><b>Mensaje</b></p> <p>CPU bus parity error detected. (Se detectó un error de paridad de bus de CPU).</p> <p><b>Mensaje en la pantalla LCD</b></p> <p>CPU bus parity error detected. Power cycle system. (Se detectó un error de paridad de bus de CPU. Realice un ciclo de encendido del sistema).</p> <p><b>Detalles</b></p> <p>El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.</p> <p><b>Acción</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe los registros de eventos del sistema y del sistema operativo para ver si hay excepciones. Si no hay, continúe.</li> <li>2. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto.</li> <li>3. Compruebe que el procesador esté bien colocado.</li> <li>4. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema.</li> <li>5. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a>.</li> </ol>
<b>CPU0703</b>	<p><b>Mensaje</b></p> <p>CPU bus initialization error detected. (Se detectó un error de inicialización de bus de CPU).</p> <p><b>Mensaje en la pantalla LCD</b></p> <p>CPU bus initialization error detected. Power cycle system. (Se detectó un error de inicialización de bus de CPU. Realice un ciclo de encendido del sistema).</p> <p><b>Detalles</b></p> <p>El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.</p> <p><b>Acción</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe los registros de eventos del sistema y del sistema operativo para ver si hay excepciones. Si no hay, continúe.</li> <li>2. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto.</li> <li>3. Compruebe que el procesador esté bien colocado.</li> <li>4. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema.</li> </ol>

Código de error	Información del mensaje	
		5. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
CPU0704	<b>Mensaje</b>	CPU <number> machine check error detected. (Se detectó un error de comprobación del equipo en la CPU <number>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	CPU <number> machine check error detected. Power cycle system. (Se detectó un error de comprobación del equipo en la CPU <number>. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	<b>Detalles</b>	El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.
	<b>Acción</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe los registros de eventos del sistema y del sistema operativo para ver si hay excepciones. Si no hay, continúe.</li> <li>2. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto.</li> <li>3. Compruebe que el procesador esté bien colocado.</li> <li>4. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema.</li> <li>5. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a>.</li> </ol>
FAN0000	<b>Mensaje</b>	Fan <number> RPM is less than the lower warning threshold. (La velocidad en RPM del ventilador <number> está por debajo del umbral de aviso inferior).
	<b>Detalles</b>	La velocidad de funcionamiento del ventilador se encuentra fuera del rango.
	<b>Acción</b>	Desconecte el ventilador y vuelva a instalarlo. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
FAN0001	<b>Mensaje</b>	Fan <number> RPM is less than the lower critical threshold. (La velocidad en RPM del ventilador <number> está por debajo del umbral crítico inferior).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	Fan <number> RPM is outside of range. Check fan. (La velocidad en RPM del ventilador <number> se encuentra fuera del rango. Compruebe el ventilador).
	<b>Detalles</b>	La velocidad de funcionamiento del ventilador se encuentra fuera del rango.
	<b>Acción</b>	Desconecte el ventilador y vuelva a instalarlo. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
FAN1201	<b>Mensaje</b>	Fan redundancy is lost. (Se perdió la redundancia del ventilador).

<b>Código de error</b>	<b>Información del mensaje</b>	
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	Fan redundancy is lost. Check fans. (Se perdió la redundancia del ventilador. Compruebe los ventiladores).
	<b>Detalles</b>	El ventilador ha fallado.
	<b>Acción</b>	Desconecte y vuelva a instalar los ventiladores en error o instale ventiladores adicionales.
<b>HWC1001</b>	<b>Mensaje</b>	The <name> is absent. (Falta el dispositivo <name>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	The <name> is absent. Check hardware. (Falta el dispositivo <name>. Revise el hardware).
	<b>Detalles</b>	Es posible que el dispositivo que falta sea necesario para el buen funcionamiento del equipo. La funcionalidad del sistema podría degradarse.
	<b>Acción</b>	Vuelva a instalar o a conectar el hardware.
<b>HWC2003</b>	<b>Mensaje</b>	The storage <name> cable is not connected, or is improperly connected. (El cable de almacenamiento <name> no está conectado o no está conectado correctamente).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	Storage <name> cable or interconnect failure. Check connection. (Error del cable de almacenamiento <name> o de interconexión. Compruebe la conexión).
	<b>Detalles</b>	Es posible que el cable sea necesario para el buen funcionamiento del equipo. La funcionalidad del sistema podría degradarse.
	<b>Acción</b>	Compruebe si el cable está presente y, a continuación, vuelva a instalarlo o conectarlo.
<b>HWC2005</b>	<b>Mensaje</b>	The system board <name> cable is not connected, or is improperly connected. (El cable de la placa base <name> no está conectado o no está conectado correctamente).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	Error de conexión del cable de la placa base <name>. Compruebe la conexión.
	<b>Detalles</b>	Es posible que el cable sea necesario para el buen funcionamiento del equipo. La funcionalidad del sistema podría degradarse.
	<b>Acción</b>	Compruebe si el cable está presente y, a continuación, vuelva a instalarlo o conectarlo.
<b>MEM0000</b>	<b>Mensaje</b>	Persistent correctable memory errors detected on a memory device at location(s) <location>. (Se detectaron errores de memoria persistentes que se pueden corregir en un dispositivo de memoria que se encuentra en <location>).

<b>Código de error</b>	<b>Información del mensaje</b>	
	<b>Detalles</b>	Éste es un indicador temprano de un posible error futuro que no podrá corregirse.
	<b>Acción</b>	Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
<b>MEM0001</b>	<b>Mensaje</b>	Multi-bit memory errors detected on a memory device at location(s) <i>&lt;location&gt;</i> . (Se detectaron errores de varios bits en un dispositivo de memoria que se encuentra en <i>&lt;location&gt;</i> ).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	Multi-bit memory error on <i>&lt;location&gt;</i> . Re-seat memory. (Error de memoria de varios bits en <i>&lt;location&gt;</i> . Reacomode la memoria).
	<b>Detalles</b>	El módulo de memoria encontró un error que no puede corregirse. El rendimiento del sistema podría degradarse. El sistema operativo o las aplicaciones podrían dejar de funcionar.
	<b>Acción</b>	Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
<b>MEM0007</b>	<b>Mensaje</b>	Unsupported memory configuration; check memory device at location <i>&lt;location&gt;</i> . (Configuración de memoria no admitida. Compruebe el dispositivo de memoria ubicado en <i>&lt;location&gt;</i> ).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	Unsupported memory configuration. Check memory <i>&lt;location&gt;</i> . (Configuración de memoria no admitida. Compruebe la memoria en <i>&lt;location&gt;</i> ).
	<b>Detalles</b>	Es posible que la memoria no esté bien colocada, que esté mal configurada o se haya dañado. El tamaño de la memoria se ha reducido.
	<b>Acción</b>	Compruebe la configuración de la memoria. Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
<b>MEM0701</b>	<b>Mensaje</b>	Correctable memory error rate exceeded for <i>&lt;location&gt;</i> . (Se ha superado la tasa de errores de memoria que pueden corregirse para la ubicación <i>&lt;location&gt;</i> ).
	<b>Detalles</b>	Es posible que la memoria no esté operativa. Éste es un indicador temprano de un posible error futuro que no podrá corregirse.
	<b>Acción</b>	Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
<b>MEM0702</b>	<b>Mensaje</b>	Correctable memory error rate exceeded for <i>&lt;location&gt;</i> . (Se ha superado la tasa de errores de memoria que pueden corregirse para la ubicación <i>&lt;location&gt;</i> ).

<b>Código de error</b>	<b>Información del mensaje</b>	
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	Correctable memory error rate exceeded for <location>. Re-seat memory. (Se ha superado la tasa de errores de memoria que pueden corregirse para la ubicación <location>. Reacomode la memoria).
	<b>Detalles</b>	Es posible que la memoria no esté operativa. Éste es un indicador temprano de un posible error futuro que no podrá corregirse.
	<b>Acción</b>	Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
<b>MEM1205</b>	<b>Mensaje</b>	Memory mirror redundancy is lost. Check memory device at location(s) <location>. (Se ha perdido la redundancia de memoria duplicada. Compruebe el dispositivo de memoria situado en <location>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	Memory mirror lost on <location>. Power cycle system. (Se ha perdido la duplicación de memoria en <location>. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	<b>Detalles</b>	Es posible que la memoria no esté bien colocada, que esté mal configurada o se haya dañado.
	<b>Acción</b>	Compruebe la configuración de la memoria. Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
<b>MEM1208</b>	<b>Mensaje</b>	Memory spare redundancy is lost. Check memory device at location <location>. (Se ha perdido la redundancia de memoria de repuesto. Compruebe el dispositivo de memoria situado en <location>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	Memory spare lost on <location>. Power cycle system. (Se ha perdido la memoria de repuesto en <location>. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	<b>Detalles</b>	Ya no hay memoria de repuesto.
	<b>Acción</b>	Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
<b>MEM8000</b>	<b>Mensaje</b>	Correctable memory error logging disabled for a memory device at location <location>. (Se desactivó el registro de errores de memoria que pueden corregirse para un dispositivo de memoria que se encuentra en <location>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	SBE log disabled on <location>. Re-seat memory. (Se desactivó el registro SBE de <location>. Reacomode la memoria).
	<b>Detalles</b>	Se están corrigiendo los errores, pero no se registran.
	<b>Acción</b>	Revise los registros del sistema para ver si hay excepciones de memoria. Vuelva a instalar la memoria en <location>

Código de error	Información del mensaje	
PCI1302	<b>Mensaje</b>	A bus time-out was detected on a component at bus <bus> device<device> function <func>. (Se detectó un tiempo de espera agotado en un componente del bus <bus>, dispositivo <device>, función <func>).
	<b>Detalles</b>	El rendimiento del sistema podría estar degradado. El dispositivo no ha respondido a una transacción.
	<b>Acción</b>	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1304	<b>Mensaje</b>	An I/O channel check error was detected. (Se detectó un error de comprobación del canal de E/S).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	I/O channel check error detected. Power cycle system. (Se detectó un error de comprobación del canal de E/S. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	<b>Acción</b>	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1308	<b>Mensaje</b>	A PCI parity error was detected on a component at bus <bus>device<device>function <func>. (Se detectó un error de paridad de PCI en un componente del bus <bus>, dispositivo <device>, función <func>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	PCI parity error on bus <bus> device <device> function <func>. Power cycle system. (Hay un error de paridad de PCI en el bus <bus>, dispositivo <device>, función <func>. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	<b>Detalles</b>	El rendimiento del sistema podría degradarse, y el dispositivo PCI o el sistema podrían dejar de funcionar.
	<b>Acción</b>	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1320	<b>Mensaje</b>	A bus fatal error was detected on a component at bus <bus>device<device>function <func>. (Se detectó un error fatal de bus en un componente del bus <bus>, dispositivo <device>, función <func>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	Bus fatal error on bus <bus> device <device> function <func>. Power cycle system. (Hay un error de bus fatal en el bus <bus>, dispositivo <device>, función <func>. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	<b>Detalles</b>	El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema no pueda funcionar.

<b>Código de error</b>	<b>Información del mensaje</b>	
	<b>Acción</b>	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
<b>PCI1342</b>	<b>Mensaje</b>	A bus time-out was detected on a component at slot <number>. (Se detectó un tiempo de espera agotado en un componente de la ranura <number>).
	<b>Detalles</b>	El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema no pueda funcionar.
	<b>Acción</b>	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
<b>PCI1348</b>	<b>Mensaje</b>	A PCI parity error was detected on a component at slot <number>. (Se detectó un error de paridad de PCI en un componente de la ranura <number>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	PCI parity error on slot <number>. Re-seat PCI card. (Se detectó un error de paridad de PCI en la ranura <number>. Reacomode la tarjeta PCI).
	<b>Detalles</b>	El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema no pueda funcionar.
	<b>Acción</b>	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
<b>PCI1360</b>	<b>Mensaje</b>	A bus fatal error was detected on a component at slot <number>. (Se detectó un error fatal de bus en un componente de la ranura <number>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	Bus fatal error on slot <number>. Re-seat PCI card. (Se detectó un error fatal de bus en la ranura <number>. Reacomode la tarjeta PCI).
	<b>Detalles</b>	El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema no pueda funcionar.
	<b>Acción</b>	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
<b>PDR0001</b>	<b>Mensaje</b>	Fault detected on drive <number>. (Se detectó un error en la unidad <number>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	Fault detected on drive <number>. Check drive. (Se detectó un error en la unidad <number>. Compruebe la unidad).
	<b>Detalles</b>	La controladora detectó un error en el disco y lo dejó fuera de línea.
	<b>Acción</b>	Saque el disco con el error y vuelva a acomodarlo. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .

Código de error	Información del mensaje	
PDR1016	<b>Mensaje</b>	Drive <number> is removed from disk drive bay <bay>. (Se ha quitado la unidad <number> del compartimiento para unidades <bay>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	Drive <number> removed from disk drive bay <bay>. Check drive. (Se ha quitado la unidad <number> del compartimiento para unidades <bay>. Compruebe la unidad).
	<b>Detalles</b>	La controladora detectó que se ha extraído la unidad.
	<b>Acción</b>	Compruebe la instalación de la unidad. Reacomode la unidad que tiene el error. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
PST0128	<b>Mensaje</b>	No memory is detected. (No se ha detectado ninguna memoria).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	No memory is detected. Inspect memory devices. (No se ha detectado ninguna memoria. Inspeccione los dispositivos de memoria).
	<b>Detalles</b>	El BIOS del sistema no pudo detectar una memoria en el sistema.
	<b>Acción</b>	Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
PST0129	<b>Mensaje</b>	Se ha detectado la memoria, pero no se puede configurar.
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	Se ha detectado la memoria, pero no se puede configurar. Compruebe los dispositivos de memoria.
	<b>Detalles</b>	El BIOS del sistema detectó una memoria, pero no logró configurarla para el funcionamiento del sistema.
	<b>Acción</b>	Compare la instalación de la memoria del sistema con las configuraciones de memoria del sistema admitidas.
PSU0001	<b>Mensaje</b>	Power supply <number> failed. (Se produjo un error en el suministro de energía <number>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	PSU <number> failed. Check PSU. (Error de PSU <number>. Compruebe el suministro de energía).
	<b>Acción</b>	Desconecte el suministro de energía y vuelva a instalarlo. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
PSU0002	<b>Mensaje</b>	A predictive failure detected on power supply <number>. (Se detectó un error predictivo en el suministro de energía <number>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	Predictive failure on PSU <number>. Check PSU. (Error predictivo en el suministro de energía <number>. Compruebe el suministro de energía).

<b>Código de error</b>	<b>Información del mensaje</b>	
	<b>Detalles</b>	El rendimiento del sistema y la redundancia de la energía podrían degradarse o perderse.
	<b>Acción</b>	Desconecte el suministro de energía y vuelva a instalarlo en la próxima sesión de mantenimiento. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
<b>PSU0003</b>	<b>Mensaje</b>	The power input for power supply <number> is lost. (Se perdió la entrada de energía del suministro de energía <number>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	The power input for power supply <number> is lost. Check PSU cables. (Se perdió la entrada de energía del suministro de energía <number>. Compruebe los cables del PSU).
	<b>Detalles</b>	El suministro de energía está correctamente conectado, pero hay una fuente de entrada que no está conectada o no está operativa.
	<b>Acción</b>	Compruebe que la fuente de entrada esté conectada al suministro de energía. Verifique que la energía de entrada se encuentre dentro de los requisitos para la fuente de entrada.
<b>PSU0006</b>	<b>Mensaje</b>	Power supply <number> type mismatch. (Error de coincidencia en el tipo de suministro de energía <number>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	Power supply <number> is incorrectly configured. Check PSU. (El suministro de energía <number> está incorrectamente configurado. Compruebe el PSU).
	<b>Detalles</b>	Los suministros de energía deben ser del mismo tipo y tener la misma potencia nominal.
	<b>Acción</b>	Instale suministros de energía coincidentes, y consulte la configuración correcta en este manual.
<b>PSU0016</b>	<b>Mensaje</b>	Power supply <number> is absent. (Falta el suministro de energía <number>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	PSU <number> is absent. Check PSU. (Falta el PSU <number>. Compruebe el suministro de energía).
	<b>Detalles</b>	Falta un suministro de energía o está dañado.
	<b>Acción</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extraiga el suministro de energía y vuelva a instalarlo.</li> <li>2. Revise los cables y los componentes del subsistema para ver si están dañado.</li> <li>3. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a>.</li> </ol>
<b>PSU0031</b>	<b>Mensaje</b>	Cannot communicate with power supply <number>. (No es posible comunicarse con el suministro de energía <number>).

<b>Código de error</b>	<b>Información del mensaje</b>	
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	Cannot communicate with PSU <number>. Re-seat PSU.(No es posible comunicarse con el PSU <number>. Reacomode el PSU).
	<b>Detalles</b>	El suministro de energía puede funcionar, pero la supervisión del suministro de energía quedará degradada. El rendimiento del sistema también puede degradarse.
	<b>Acción</b>	Desconecte el suministro de energía y vuelva a instalarlo. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
<b>PSU0032</b>	<b>Mensaje</b>	The temperature for power supply <number> is in a warning range. (La temperatura para el suministro de energía <number> se encuentra en un rango de aviso).
	<b>Detalles</b>	El rendimiento del sistema podría degradarse.
	<b>Acción</b>	Compruebe el entorno de funcionamiento del sistema, así como el flujo de aire y la temperatura de entrada. Compruebe los registros del sistema para ver si se han producido errores de temperatura o en el componente térmico.
<b>PSU0033</b>	<b>Mensaje</b>	The temperature for power supply <number> is outside of the allowable range. (La temperatura del suministro de energía <number> se encuentra fuera del rango permitido).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	PSU <number> temperature outside of range. Check PSU. (La temperatura de la unidad de suministro de energía <number> se encuentra fuera del rango. Compruebe la unidad de suministro de energía).
	<b>Detalles</b>	El rendimiento del sistema podría degradarse.
	<b>Acción</b>	Compruebe el entorno de funcionamiento del sistema, así como el flujo de aire y la temperatura de entrada. Compruebe los registros del sistema para ver si se han producido errores de temperatura o en el componente térmico.
<b>PSU0034</b>	<b>Mensaje</b>	An under voltage fault detected on power supply <number>. (Se detectó un error de falta de voltaje en el suministro de energía <number>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	An under voltage fault detected on PSU <number>. Check power source. (Se detectó un error de falta de voltaje en la unidad de suministro de energía <number>. Compruebe la fuente de alimentación).
	<b>Detalles</b>	Este error puede ser el resultado de un problema eléctrico con cables o con componentes del subsistema en el sistema.
	<b>Acción</b>	1. Extraiga el suministro de energía y vuelva a instalarlo.

<b>Código de error</b>	<b>Información del mensaje</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Revise los cables y los componentes del subsistema para ver si están dañado.</li> <li>3. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a>.</li> </ol>
<b>PSU0035</b>	<p><b>Mensaje</b> An over voltage fault detected on power supply &lt;number&gt;. (Se detectó un error de exceso de voltaje en el suministro de energía &lt;number&gt;).</p> <p><b>Mensaje en la pantalla LCD</b> Over voltage fault on PSU &lt;number&gt;. Check PSU. (Error de exceso de voltaje en la unidad de suministro de energía &lt;number&gt;. Compruebe la unidad de suministro de energía).</p> <p><b>Acción</b> Compruebe la entrada de alimentación o vuelva a instalar el suministro de energía. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a>.</p>
<b>PSU0036</b>	<p><b>Mensaje</b> An over current fault detected on power supply &lt;number&gt;. (Se detectó un error de exceso de corriente en el suministro de energía &lt;number&gt;).</p> <p><b>Mensaje en la pantalla LCD</b> An over current fault detected on PSU &lt;number&gt;. Check PSU. (Se detectó un error de exceso de corriente en la unidad de suministro de energía &lt;number&gt;. Compruebe la unidad de suministro de energía).</p> <p><b>Detalles</b> Este error puede ser el resultado de un problema eléctrico con cables o con componentes del subsistema en el sistema.</p> <p><b>Acción</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extraiga el suministro de energía y vuelva a instalarlo.</li> <li>2. Revise los cables y los componentes del subsistema para ver si están dañado.</li> <li>3. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a>.</li> </ol> </p>
<b>PSU0037</b>	<p><b>Mensaje</b> Fan failure detected on power supply &lt;number&gt;. (Se detectó un error de ventilador en el suministro de energía &lt;number&gt;).</p> <p><b>Mensaje en la pantalla LCD</b> Fan failure detected on PSU &lt;number&gt;. Check PSU. (Se detectó un error de ventilador en la unidad de suministro de energía. Compruebe la unidad de suministro de energía).</p> <p><b>Acción</b> Compruebe el bloqueo del ventilador. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a>.</p>
<b>PSU0076</b>	<p><b>Mensaje</b> A power supply wattage mismatch is detected; power supply &lt;number&gt; is rated for &lt;value&gt; watts. (Se detectó una incompatibilidad de potencia del suministro de energía; el suministro de energía &lt;number&gt; está establecido en &lt;value&gt; vatios).</p>

<b>Código de error</b>	<b>Información del mensaje</b>	
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	PSU wattage mismatch; PSU <number> = <value>watts. (Incompatibilidad de potencia de la unidad de suministro de energía; unidad de suministro de energía <number> = <value> vatios).
	<b>Detalles</b>	Los suministros de energía deben ser del mismo tipo y tener la misma potencia nominal.
	<b>Acción</b>	Instale suministros de energía coincidentes y consulte la configuración correcta en este manual.
<b>PSU1201</b>	<b>Mensaje</b>	Power supply redundancy is lost. (Se perdió la redundancia del suministro de energía).
	<b>Detalles</b>	El suministro de energía intenta funcionar en un estado degradado. El rendimiento del sistema y la redundancia de alimentación podrían degradarse o perderse.
	<b>Acción</b>	Compruebe la energía de alimentación. Vuelva a instalar el suministro de energía. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
<b>PSU1204</b>	<b>Mensaje</b>	The power supplies are not redundant. Insufficient resources to maintain normal operations. (Los suministros de energía no son redundantes. Los recursos son insuficientes para mantener las operaciones normales).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	PSU redundancy degraded. Check PSU cables. (Se ha degradado la redundancia del PSU. Compruebe los cables del suministro de energía).
	<b>Detalles</b>	El modo operativo de energía actual no es redundante debido a una excepción en el suministro de energía, un cambio en el inventario de suministros de energía o un cambio en el inventario de energía del sistema.
	<b>Acción</b>	Compruebe el registro de eventos para ver los errores de suministro de energía. Revise la configuración del sistema y el consumo de energía.
<b>PWR1004</b>	<b>Mensaje</b>	The system performance degraded because power capacity has changed. (El rendimiento del sistema se ha degradado porque ha cambiado la capacidad de energía).
	<b>Detalles</b>	Es posible que el sistema se apague o que funcione en un estado degradado.
	<b>Acción</b>	Compruebe el registro de eventos para ver los errores de suministro de energía. Revise la configuración del sistema y el consumo de energía, y actualice o instale los suministros de energía, según corresponda.

Código de error	Información del mensaje	
PWR1005	<b>Mensaje</b>	The system performance degraded because the user-defined power capacity has changed. (El rendimiento del sistema se ha degradado porque ha cambiado la capacidad de energía definida por el usuario).
	<b>Detalles</b>	La configuración de energía definida por el usuario ha afectado el funcionamiento del sistema.
	<b>Acción</b>	Si esta situación no es intencional, revise los cambios realizados en la configuración del sistema y consulte la política de energía.
PWR1006	<b>Mensaje</b>	The system halted because system power exceeds capacity. (El sistema se detuvo porque la energía del sistema excede la capacidad).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	System power demand exceeds capacity. System halted. (La demanda de energía del sistema excede la capacidad. El sistema se detuvo).
	<b>Detalles</b>	The system halted because system power exceeds capacity. (El sistema se detuvo porque la energía del sistema excede la capacidad).
	<b>Acción</b>	Revise la configuración del sistema, actualice los suministros de energía o reduzca el consumo de energía del sistema.
RFM1008	<b>Mensaje</b>	Failure detected on Removable Flash Media <name>. (Se detectó un error en la unidad flash extraíble <name>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	Removable Flash Media <name> failed. Check SD Card. (Se detectó un error en la unidad flash extraíble <name>. Compruebe la tarjeta SD).
	<b>Detalles</b>	Se informó de un error durante la lectura o escritura de una tarjeta SD.
	<b>Acción</b>	Vuelva a colocar la unidad flash. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
RFM1014	<b>Mensaje</b>	Removable Flash Media <name> is write protected. (La unidad flash extraíble <name> está protegida contra escritura).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	Removable Flash Media <name> is write protected. Check SD Card. (La unidad flash extraíble <name> está protegida contra escritura. Compruebe la tarjeta SD).
	<b>Detalles</b>	La tarjeta está protegida contra escritura por el pestillo de la tarjeta SD. No es posible utilizar una tarjeta que esté protegida contra escritura.

<b>Código de error</b>	<b>Información del mensaje</b>	
	<b>Acción</b>	Si esta situación no es intencional, saque la tarjeta y deshabilite la protección contra escritura.
<b>RFM1201</b>	<b>Mensaje</b>	Internal Dual SD Module redundancy lost. (Se perdió la redundancia del módulo SD dual interno).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	Internal Dual SD Module redundancy is lost. Check SD Card. (Se perdió la redundancia del módulo SD dual interno. Compruebe la tarjeta SD).
	<b>Detalles</b>	Una o ambas tarjetas SD no funcionan correctamente.
	<b>Acción</b>	Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
<b>RFM2001</b>	<b>Mensaje</b>	Internal Dual SD Module <name> is absent. (Falta el módulo SD dual interno <name>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	Internal Dual SD Module <name> is absent. Check SD Card. (Falta el módulo SD dual interno <name>. Compruebe la tarjeta SD).
	<b>Detalles</b>	No se ha detectado el módulo SD o no está instalado.
	<b>Acción</b>	Si esta situación no es intencional, vuelva a instalar el módulo SD.
<b>RFM2002</b>	<b>Mensaje</b>	Internal Dual SD Module <name> is offline. (El módulo SD dual interno <name> está fuera de línea).
	<b>Detalles</b>	El módulo de la tarjeta SD está instalado, pero puede estar incorrectamente instalado o mal configurado.
	<b>Acción</b>	Vuelva a instalar el módulo SD.
<b>RFM2004</b>	<b>Mensaje</b>	Failure detected on Internal Dual SD Module <name>. (Se ha detectado un error en el módulo SD dual interno <name>).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	Internal Dual SD Module <name> failed. Check SD Card. (Error en el módulo SD dual interno <name>. Compruebe la tarjeta SD).
	<b>Detalles</b>	El módulo de la tarjeta SD está instalado, pero no correctamente configurado, o presentó error al inicializarse.
	<b>Acción</b>	Vuelva a instalar el módulo SD, y quite y vuelva a instalar las tarjetas SD.
<b>RFM2006</b>	<b>Mensaje</b>	Internal Dual SD Module <name> is write protected. (El módulo SD dual interno <name> está protegido contra escritura).
	<b>Detalles</b>	El módulo está protegido contra escritura. No es posible escribir los cambios en el módulo.

<b>Código de error</b>	<b>Información del mensaje</b>	
	<b>Acción</b>	Si esta situación no es intencional, saque la tarjeta y deshabilite la protección contra escritura.
<b>SEC0031</b>	<b>Mensaje</b>	The chassis is open while the power is on. (El chasis está abierto y el sistema está encendido).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	Intrusion detected. Check chassis cover. (Se ha detectado una intrusión. Compruebe la cubierta del chasis).
	<b>Detalles</b>	El chasis está abierto. El rendimiento del sistema podría degradarse, y la seguridad podría estar en riesgo.
	<b>Acción</b>	Cierre el chasis. Compruebe los registros del sistema.
<b>SEC0033</b>	<b>Mensaje</b>	The chassis is open while the power is off. (El chasis está abierto y el sistema está apagado).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	Intrusion detected. Check chassis cover. (Se ha detectado una intrusión. Compruebe la cubierta del chasis).
	<b>Detalles</b>	El chasis se abrió mientras el sistema estaba apagado. Es posible que se haya comprometido la seguridad del sistema.
	<b>Acción</b>	Cierre el chasis y compruebe el inventario de hardware. Compruebe los registros del sistema.
<b>SEL0006</b>	<b>Mensaje</b>	All event logging is disabled. (Se ha desactivado el registro de todos los eventos).
	<b>Detalles</b>	Este mensaje aparece cuando el usuario ha desactivado el registro de todos los eventos.
	<b>Acción</b>	Si esta situación no es intencional, reactive el registro.
<b>SEL0008</b>	<b>Mensaje</b>	Log is full (El registro está lleno).
	<b>Detalles</b>	Cuando el registro de eventos está lleno, no se escriben eventos adicionales en el registro. Los registros más antiguos pueden sobrescribirse y perderse. Este mensaje también puede aparecer si el usuario ha desactivado el registro de eventos.
	<b>Acción</b>	Realice una copia de seguridad del registro y vacíelo.
<b>SEL0012</b>	<b>Mensaje</b>	Could not create or initialize the system event log. (No se pudo crear ni inicializar el registro de eventos del sistema).
	<b>Detalles</b>	Si el registro de eventos del sistema no se inicializa, los eventos de errores y estados de plataforma no se capturan. Algunos programas de software de administración no informan de las excepciones de la plataforma.

<b>Código de error</b>	<b>Información del mensaje</b>	
	<b>Acción</b>	Reinicie la controladora de administración o iDRAC. Realice un ciclo de encendido del sistema. Si el problema persiste, llame a soporte técnico.
<b>SEL1204</b>	<b>Mensaje</b>	An unknown system hardware failure detected. (Se ha detectado un error desconocido de hardware del sistema).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	Unknown system hardware failure. (Error desconocido de hardware del sistema).
	<b>Detalles</b>	Si el registro de eventos del sistema no se ha inicializado, los eventos de errores y estados de plataforma no se capturan. Algunos programas de software de administración no informan de las excepciones de la plataforma.
	<b>Acción</b>	Reconfigure el sistema a la mínima configuración posible. Si el problema persiste, llame al soporte técnico.
<b>TMP0118</b>	<b>Mensaje</b>	The system inlet temperature is less than the lower warning threshold. (La temperatura de entrada del sistema es inferior al umbral de aviso mínimo).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	System inlet temperature is outside of range. (La temperatura de entrada del sistema está fuera del intervalo aceptado).
	<b>Detalles</b>	La temperatura ambiente es demasiado baja.
	<b>Acción</b>	Compruebe el entorno operativo del sistema.
<b>TMP0119</b>	<b>Mensaje</b>	The system inlet temperature is less than the lower critical threshold. (La temperatura de entrada del sistema es inferior al umbral crítico mínimo).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	System inlet temperature is outside of range. (La temperatura de entrada del sistema está fuera del intervalo aceptado).
	<b>Detalles</b>	La temperatura ambiente es demasiado baja.
	<b>Acción</b>	Compruebe el entorno operativo del sistema.
<b>TMP0120</b>	<b>Mensaje</b>	The system inlet temperature is greater than the upper warning threshold. (La temperatura de entrada del sistema es superior al umbral de aviso máximo).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	System inlet temperature is outside of range. (La temperatura de entrada del sistema está fuera del intervalo aceptado).
	<b>Detalles</b>	La temperatura ambiente es demasiado cálida o hay uno o más ventiladores dañados.

Código de error	Información del mensaje	
	<b>Acción</b>	Compruebe el entorno del sistema operativo y revise el registro de eventos del sistema para ver si hay errores de los ventiladores.
TMP0121	<b>Mensaje</b>	The system inlet temperature is greater than the upper critical threshold. (La temperatura de entrada del sistema es superior al umbral crítico máximo).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	System inlet <name> temperature is outside of range. Check Fans. (La temperatura de entrada del sistema <name> está fuera del intervalo aceptado. Revise los ventiladores).
	<b>Detalles</b>	La temperatura ambiente es demasiado cálida o hay uno o más ventiladores dañados.
	<b>Acción</b>	Compruebe el entorno del sistema operativo y revise el registro de eventos del sistema para ver si hay errores de los ventiladores.
VLT0204	<b>Mensaje</b>	The system board <name> voltage is outside of the allowable range. (El voltaje de la placa base <name> está fuera del intervalo aceptado).
	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	System board voltage is outside of range. (El voltaje de la placa base está fuera del intervalo aceptado).
	<b>Detalles</b>	El hardware del sistema detectó un estado de exceso o falta de voltaje.  Si se producen varias excepciones de voltaje de manera consecutiva, el sistema podría apagarse en modo seguro.
	<b>Acción</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revise los registros del sistema para ver si hay excepciones de suministro de energía.</li> <li>2. Reconfigure el sistema a la mínima configuración posible. Inspeccione los cables del sistema y vuelva a instalarlos.</li> <li>3. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a>.</li> </ol>

## Mensajes de aviso

Los mensajes de aviso le alertan sobre un posible problema y le solicitan que responda antes de que el sistema continúe con una tarea. Por ejemplo, antes de dar formato a una unidad de disco duro, un mensaje le avisará de que podría perder todos los datos del disco duro. Los mensajes de aviso suelen interrumpir las tareas y requieren que responda con un y (sí) o un n (no).

 **NOTA:** Una aplicación o el sistema operativo genera los mensajes de aviso. 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 de problemas si ejecuta pruebas de diagnóstico en el sistema. Consulte el capítulo "Uso de los diagnósticos del sistema" para obtener más información sobre las tareas de diagnóstico del sistema.

## **Mensajes de alerta**

Systems Management Software genera mensajes de alerta para el sistema. Estos incluyen mensajes de información, estado, aviso y fallos sobre unidades, temperatura, ventiladores y alimentación. Para obtener más información, consulte la documentación de Systems Management Software.



# Obtención de ayuda

## Cómo ponerse en contacto con Dell

 **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 de atención al cliente:

1. Visite [dell.com/support](http://dell.com/support).
2. Seleccione la categoría de soporte.
3. Verifique su país o región en el menú desplegable Elija un país/región que aparece en la parte superior de la página.
4. Seleccione el enlace de servicio o asistencia apropiado en función de sus necesidades.