

# Sistemas Dell™ PowerVault™ 500 Manual del propietario del hardware

[Acerca del sistema](#)

[Uso del programa de configuración del sistema](#)

[Instalación de los componentes del sistema](#)

[Solución de problemas del sistema](#)

[Ejecución de los diagnósticos del sistema](#)

[Puentes y conectores](#)

[Obtención de ayuda](#)

[Glosario](#)

---

## Notas, avisos y precauciones

-  **NOTA:** Una NOTA proporciona información importante que le ayudará a utilizar mejor el ordenador.
-  **AVISO:** Un AVISO indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, e informa de cómo evitar el problema.
-  **PRECAUCIÓN:** Un mensaje de PRECAUCIÓN indica el riesgo de daños materiales, lesiones o incluso la muerte.

---

La información contenida en este documento puede modificarse sin previo aviso.  
© 2007 Dell Inc. Todos los derechos reservados.

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

Marcas comerciales utilizadas en este texto: *Dell*, el logotipo de *DELL*, *PowerEdge*, *PowerVault*, *PowerApp*, *PowerConnect*, *XPS* y *Dell OpenManage* son marcas comerciales de Dell Inc.; *Intel* es una marca comercial registrada de Intel Corporation en los Estados Unidos y en otros países; *Microsoft*, *MS-DOS* y *Windows* son marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos o en otros países.

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

[Regresar a la página de contenido](#)

## Acerca del sistema

### Sistemas Dell™ PowerVault™ 500 Manual del propietario del hardware

- [Otra información útil](#)
- [Acceso a las características del sistema durante el inicio](#)
- [Componentes e indicadores del panel frontal](#)
- [Componentes e indicadores del panel posterior](#)
- [Códigos del indicador de alimentación](#)
- [Códigos de los indicadores de la NIC](#)
- [Mensajes de estado de la pantalla LCD](#)
- [Mensajes del sistema](#)
- [Mensajes de advertencia](#)
- [Mensajes de diagnóstico](#)
- [Mensajes de alerta](#)

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

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

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

---

## Otra información útil

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

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

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

- 1 Es posible que se incluyan notas de la versión o archivos Léame para proporcionar actualizaciones de última hora relativas al sistema o a la documentación, o material de consulta técnica avanzada destinado a técnicos o usuarios experimentados.

---

## Acceso a las características del sistema durante el inicio

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

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

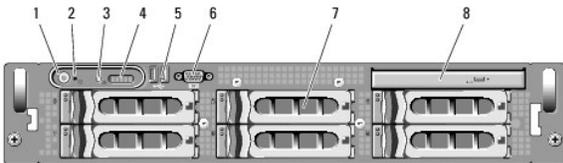
Pulsación de tecla	Descripción
<F2>	Abre el programa de configuración del sistema. Consulte <a href="#">Uso del programa de configuración del sistema</a> .
<F10>	Abre la partición de utilidades que permite ejecutar los diagnósticos del sistema. Consulte <a href="#">Ejecución de los diagnósticos del sistema</a> .

<Ctrl+E>	Abre la utilidad de administración de la controladora de administración de la placa base (BMC) que permite acceder al registro de eventos del sistema (SEL). Consulte la guía del usuario de la BMC para obtener más información sobre la configuración y el uso de la BMC.
<Ctrl+C>	Abre la utilidad de configuración SAS. Para obtener más información, consulte la guía del usuario del adaptador SAS.
<Ctrl+R>	Abre la utilidad de configuración RAID, que le permite configurar una tarjeta RAID opcional. Para obtener más información, consulte la documentación de la tarjeta RAID.
<Ctrl+S>	Se muestra una opción sólo si se ha activado el soporte para PXE a través del programa de configuración del sistema (consulte <a href="#">Pantalla de dispositivos integrados</a> ). Esta pulsación de tecla permite configurar las opciones de NIC para el inicio PXE. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC integrada.
<Ctrl+D>	Si dispone de Dell Remote Access Controller (DRAC) opcional, esta pulsación de tecla le permite acceder a los valores de configuración de DRAC seleccionados. Consulte la guía del usuario de DRAC para obtener más información sobre la configuración y el uso de DRAC.

## Componentes e indicadores del panel frontal

En la [figure 1-1](#) se muestran los controles, indicadores y conectores localizados detrás del embellecedor de rack opcional en el panel frontal del sistema.

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



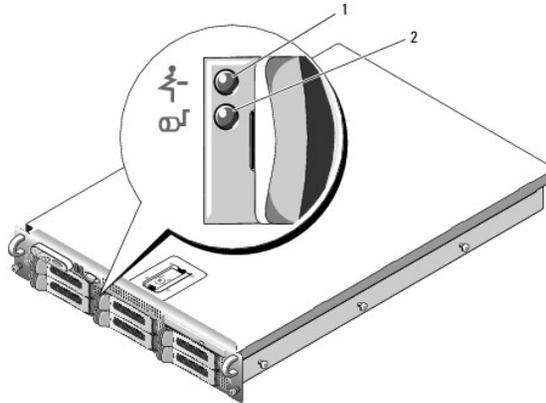
**Tabla 1-2.** Indicadores LED, botones y conectores del panel frontal

Nº	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicador de encendido, botón de encendido		<p>El indicador de encendido se ilumina cuando el sistema recibe alimentación.</p> <p>El botón de encendido controla la salida de la fuente de alimentación de CC al sistema.</p> <p><b>NOTA:</b> Si se apaga el sistema mediante el botón de encendido mientras se está ejecutando un sistema operativo compatible con ACPI, el sistema lleva a cabo un apagado ordenado antes de que se apague la alimentación. Si no se está ejecutando un sistema operativo compatible con ACPI, la alimentación se apagará inmediatamente después de presionar el botón de encendido.</p>
2	Botón NMI		<p>Se utiliza para solucionar problemas de software y errores de controladores de dispositivo en determinados sistemas operativos. Para presionar este botón, puede utilizarse el extremo de un clip sujetapapeles.</p> <p>Utilice este botón sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen.</p>
3	Botón de identificación del sistema		<p>Los botones de identificación situados en los paneles frontal y posterior pueden utilizarse para localizar un sistema concreto dentro de un rack. Cuando se presiona uno de estos botones, el panel LCD de la parte frontal y el indicador azul de estado del sistema de la parte posterior parpadearán hasta que se vuelva a presionar uno de los botones.</p>
4	Panel LCD		<p>Muestra la ID del sistema, la información sobre el estado y los mensajes de error del sistema.</p> <p>La pantalla LCD se ilumina durante el funcionamiento normal del sistema. Tanto el software de administración de sistemas como los botones de identificación ubicados en la parte frontal y posterior del sistema pueden hacer que la pantalla LCD parpadee en azul para identificar un sistema en particular.</p> <p>La pantalla LCD se ilumina en ámbar cuando el sistema requiere atención y el panel LCD muestra un código de error seguido de un texto descriptivo.</p> <p><b>NOTA:</b> Si el sistema está conectado a una fuente de alimentación de CA y se detecta un error, la pantalla LCD se iluminará en ámbar independientemente de si el sistema se ha encendido o no.</p>
5	Conectores USB (2)		<p>Conectan dispositivos compatibles con USB 2.0 al sistema.</p>
6	Conector de vídeo		<p>Conecta un monitor al sistema.</p>
7	Unidades de disco duro (6)		<p>Seis unidades de acoplamiento activo de 3,5 pulgadas O bien: Cuatro unidades de acoplamiento activo de 3,5 pulgadas</p>
8	Unidad óptica (opcional)		<p>Una unidad IDE o de DVD reducida opcional.</p>

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

Los portaunidades de disco duro tienen dos indicadores: el indicador de actividad de la unidad y el indicador de estado de la unidad. Vea la [figure 1-2](#). En las configuraciones RAID, el indicador de estado de la unidad se ilumina para indicar el estado. En las configuraciones sin RAID, sólo se ilumina el indicador de actividad de la unidad; el indicador de estado de la unidad está apagado.

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



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

En la [tableau 1-3](#) se muestran los patrones de los indicadores de la unidad para las unidades de disco duro RAID. A medida que se producen eventos en el sistema, van apareciendo patrones distintos. Por ejemplo, si falla una unidad de disco duro, aparece el patrón "Error de la unidad". Una vez que haya seleccionado la unidad que va a extraer, aparece el patrón "Unidad en preparación para extracción", seguido del patrón "Unidad lista para la inserción o extracción". Una vez que haya instalado la unidad de repuesto, aparece el patrón "Unidad en preparación para utilización", seguido del patrón "Unidad en línea".

**NOTA:** Para las configuraciones sin RAID, sólo está activo el indicador de actividad de la unidad. El indicador de estado de la unidad está apagado.

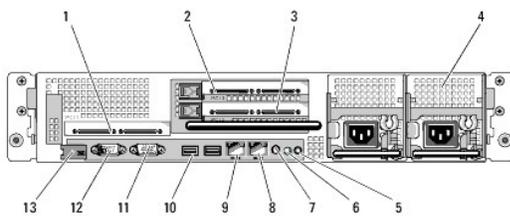
**Tabla 1-3. Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro para RAID**

Condición	Patrón de los indicadores de estado de la unidad
Identificación de la unidad/preparación para la extracción	Parpadea en verde dos veces por segundo.
Unidad lista para la inserción o extracción	Desactivada
Error previsto de la unidad	Parpadea en verde, en ámbar y se apaga.
Error de la unidad	Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo.
Regeneración de la unidad	Parpadea en verde lentamente.
Unidad en línea	Luz verde fija.
Regeneración anulada	Parpadea en verde durante tres segundos, en ámbar durante tres segundos y se apaga durante seis segundos.

## Componentes e indicadores del panel posterior

En la [figure 1-3](#) se muestran los controles, los indicadores y los conectores ubicados en el panel posterior del sistema.

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



1	Tarjeta vertical PCI central (ranura 1)	2	Tarjeta vertical PCI izquierda (ranura 2)
3	Tarjeta vertical PCI izquierda (ranura 3)	4	Fuentes de alimentación (2)
5	Botón de identificación del sistema	6	Indicador de estado del sistema
7	Conector indicador de estado del sistema	8	Conector NIC2
9	Conector NIC1	10	Conectores USB (2)
11	Conector de vídeo	12	Conector serie
13	Controladora de acceso remoto (opcional)		

## Conexión de dispositivos externos

Al conectar dispositivos externos al sistema, siga estas pautas:

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

Para obtener información sobre conectores individuales, consulte [Puentes y conectores](#). Para obtener información sobre cómo activar, desactivar y configurar los puertos y conectores de E/S, consulte [Uso del programa de configuración del sistema](#).

## Códigos del indicador de alimentación

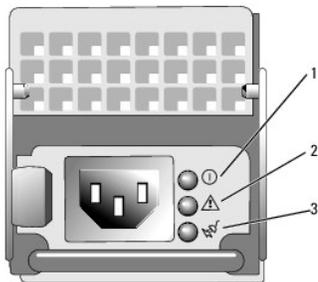
El botón de encendido del panel frontal controla la entrada de alimentación a las fuentes de alimentación del sistema. El indicador de alimentación se ilumina en verde cuando el sistema está encendido.

Los indicadores de las fuentes de alimentación redundantes muestran si hay alimentación o si se ha producido un fallo de alimentación (vea la [figure 1-4](#)). En la [tableau 1-4](#) se enumeran los códigos de los indicadores de la fuente de alimentación.

**Tabla 1-4. Indicadores de la fuente de alimentación redundante**

Indicador	Función
Estado de la fuente de alimentación	Una luz verde indica que la fuente de alimentación está operativa.
Fallo de la fuente de alimentación	Una luz ámbar indica que hay un problema con la fuente de alimentación.
Estado de la línea de CA	Una luz verde indica que hay una fuente de CA válida conectada a la fuente de alimentación.

**Ilustración 1-4. Indicadores de la fuente de alimentación redundante**

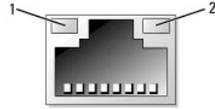


1	Estado de la fuente de alimentación	2	Fallo de la fuente de alimentación
3	Estado de la línea de CA		

## Códigos de los indicadores de la NIC

Cada NIC del panel posterior tiene un indicador que proporciona información sobre la actividad de la red y el estado del enlace. Vea la [figure 1-5](#). En la [tableau 1-5](#) se enumeran los códigos de los indicadores de la NIC.

**Ilustración 1-5. Indicadores de la NIC**



1	Indicador de enlace	2	Indicador de actividad
---	---------------------	---	------------------------

Tabla 1-5. Códigos de los indicadores de la NIC

Indicador	Código del indicador
Los indicadores de actividad y de enlace están apagados.	La NIC no está conectada a la red.
El indicador de enlace emite una luz verde.	La NIC está conectada a un enlace asociado válido en la red.
El indicador de actividad parpadea en ámbar.	Se están enviando o recibiendo datos a través de la red.

## Mensajes de estado de la pantalla LCD

La pantalla LCD del panel de control del sistema proporciona mensajes de estado para indicar si el sistema funciona correctamente o si necesita atención.

La pantalla LCD se ilumina de color azul para indicar una condición normal de funcionamiento y se ilumina de color ámbar para indicar una condición de error. Asimismo, muestra un mensaje que incluye el código de estado seguido de un texto descriptivo. En la [tableau 1-6](#) se enumeran los mensajes de estado de la pantalla LCD que pueden producirse y el posible origen de cada mensaje. Los mensajes de la pantalla LCD se refieren a los eventos guardados en el registro de eventos del sistema (SEL). Para obtener información acerca del SEL y de la configuración de las opciones de administración del sistema, consulte la documentación relativa al software de administración de sistemas.

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

**🔍 NOTA:** Si el sistema no se inicia, presione el botón de ID del sistema durante al menos cinco segundos hasta que aparezca un código de error en la pantalla LCD. Anote el código y, a continuación, consulte [Obtención de ayuda](#).

Tabla 1-6. Mensajes de estado de la pantalla LCD

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
N/A	SYSTEM NAME	Una cadena de 62 caracteres que el usuario puede definir en el programa de configuración del sistema.  Aparece SYSTEM NAME en las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"><li>1 El sistema está encendido.</li><li>1 La alimentación está desconectada y aparecen errores de POST activos.</li></ul>	Este mensaje es meramente informativo.  Puede modificar la ID y el nombre del sistema en el programa de configuración del sistema. Consulte <a href="#">Uso del programa de configuración del sistema</a> .
E1000	FAILSAFE, Call Support		Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
E1114	Temp Ambient	La temperatura ambiente del sistema supera el intervalo aceptable.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de refrigeración del sistema</a> .
E1116	Temp Memory	La memoria ha excedido la temperatura aceptable y se ha desactivado para evitar daños en los componentes.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de refrigeración del sistema</a> .
E12nn	xx PwrGd	El regulador de voltaje especificado ha fallado.	Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
E1210	CMOS Batt	Falta la batería de CMOS o el voltaje está fuera del intervalo aceptable.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de la batería del sistema</a> .
E1211	ROMB Batt	Falta la batería RAID, está dañada o no puede recargarse debido a problemas térmicos.	Vuelva a colocar el conector de la batería RAID. Consulte <a href="#">Batería RAID</a> y <a href="#">Solución de problemas de refrigeración del sistema</a> .
E1229	CPU # VCORE	El regulador de voltaje VCORE del procesador especificado ha fallado.	Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
E1310	RPM Fan ##	El RPM del ventilador de refrigeración especificado está fuera del rango operativo aceptable.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de refrigeración del sistema</a> .
E1313	Fan Redundancy	El sistema ya no dispone de redundancia de ventiladores. Si otro ventilador falla habrá riesgo de sobrecalentamiento del sistema.	Compruebe la pantalla LCD del panel de control para ver mensajes de desplazamiento adicionales. Consulte <a href="#">Solución de problemas de refrigeración del sistema</a> .
E1410	CPU # IERR	El microprocesador especificado notifica un error interno.	Consulte el documento <i>Information Update Tech Sheet</i> (Hoja técnica de actualización de información) correspondiente a su sistema en <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> para obtener la información del sistema más actualizada. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
E1414	CPU # Thermtrip	La temperatura del microprocesador especificado se encuentra fuera del intervalo de temperaturas aceptable, y se ha interrumpido su funcionamiento.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de refrigeración del sistema</a> . Si el problema persiste, compruebe que los disipadores de calor del microprocesador estén instalados correctamente. Consulte <a href="#">Solución de problemas de los microprocesadores</a> .

			<p><b>NOTA:</b> La pantalla LCD continúa mostrando este mensaje hasta que se desconecta el cable de alimentación del sistema o se vuelve a conectar a la fuente de energía de CA, o hasta que se vacía el SEL mediante la utilidad de administración de la BMC o Server Assistant. Para obtener información sobre estas utilidades, consulte la publicación <i>Dell OpenManage Baseboard Management Controller User's Guide</i> (Guía del usuario de la controladora de administración de la placa base de Dell OpenManage).</p>
E1418	CPU # Presence	Falta el procesador especificado o está dañado, y el sistema tiene una configuración no admitida.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de los microprocesadores</a> .
E141C	CPU Mismatch	Los procesadores tienen una configuración no admitida por Dell.	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del microprocesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
E141F	CPU Protocol	El BIOS del sistema ha notificado un error de protocolo del procesador.	Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
E1420	CPU Bus PERR	El BIOS del sistema ha notificado un error de paridad en el bus del procesador.	Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
E1421	CPU Init	El BIOS del sistema ha notificado un error de inicialización del procesador.	Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
E1422	CPU Machine Chk	El BIOS del sistema ha notificado un error de comprobación del equipo.	Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
E1610	PS # Missing	No hay alimentación disponible en la fuente de alimentación especificada; la fuente de alimentación especificada es defectuosa o está instalada incorrectamente.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de las fuentes de alimentación</a> .
E1614	PS # Status	No hay alimentación disponible en la fuente de alimentación especificada; la fuente de alimentación especificada es defectuosa o está instalada incorrectamente.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de las fuentes de alimentación</a> .
E1618	PS # Predictive	El voltaje de la fuente de alimentación se encuentra fuera del intervalo aceptable, o la fuente de alimentación especificada es defectuosa o se ha instalado incorrectamente.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de las fuentes de alimentación</a> .
E161C	PS # Input Lost	La fuente de energía para la fuente de alimentación especificada no está disponible o se encuentra fuera del intervalo aceptable.	Compruebe la fuente de energía de CA para la fuente de alimentación especificada. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Solución de problemas de las fuentes de alimentación</a> .
E1620	PS # Input Range	La fuente de energía para la fuente de alimentación especificada no está disponible o se encuentra fuera del intervalo aceptable.	Compruebe la fuente de energía de CA para la fuente de alimentación especificada. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Solución de problemas de las fuentes de alimentación</a> .
E1624	PS Redundancy	El subsistema de la fuente de alimentación ya no es redundante. Si la última fuente de alimentación falla, el sistema dejará de funcionar.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de las fuentes de alimentación</a> .
E1710	I/O Channel Chk	El BIOS del sistema ha notificado una comprobación del canal de E/S.	Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
E1711	PCI PERR B## D## F## PCI PERR Slot #	El BIOS del sistema ha notificado un error de paridad PCI en un componente que se encuentra en el espacio de configuración PCI en el bus, dispositivo y función especificados.  El BIOS del sistema ha notificado un error de paridad PCI en un componente que se encuentra en la ranura PCI especificada.	Extraiga y vuelva a colocar las tarjetas de expansión PCI. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Solución de problemas de las tarjetas de expansión</a> .  Vuelva a instalar la canastilla para tarjetas de expansión. Consulte <a href="#">Canastilla para tarjetas de expansión</a> .  Si el problema persiste, la tarjeta vertical o la placa base son defectuosas. Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
E1712	PCI SERR B## D## F## PCI SERR Slot #	El BIOS del sistema ha notificado un error del sistema PCI en un componente que se encuentra en el espacio de configuración PCI en el bus, dispositivo y función especificados.  El BIOS del sistema ha notificado un error del sistema PCI en un componente que se encuentra en la ranura especificada.	Extraiga y vuelva a colocar las tarjetas de expansión PCI. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Solución de problemas de las tarjetas de expansión</a> .  Vuelva a instalar la canastilla para tarjetas de expansión. Consulte <a href="#">Canastilla para tarjetas de expansión</a> .  Si el problema persiste, la tarjeta vertical o la placa base son defectuosas. Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
E1714	Unknown Err	El BIOS del sistema ha determinado que se ha producido un error en el sistema, pero no puede determinar el origen.	Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
E171F	PCIE Fatal Err B## D## F## PCIE Fatal Err Slot #	El BIOS del sistema ha notificado un error grave PCIe en un componente que se encuentra en el espacio de configuración PCI en el bus, dispositivo y función especificados.  El BIOS del sistema ha notificado un error grave PCIe en un componente que se encuentra en la ranura especificada.	Extraiga y vuelva a colocar las tarjetas de expansión PCI. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Solución de problemas de las tarjetas de expansión</a> .  Vuelva a instalar la canastilla para tarjetas de expansión. Consulte <a href="#">Canastilla para tarjetas de expansión</a> .  Si el problema persiste, la tarjeta vertical o la placa base son defectuosas. Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
E1810	HDD ## Fault	El subsistema SAS ha determinado que la unidad de disco duro especificada ha encontrado un error.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de una unidad de disco duro</a> .
E1811	HDD ## Rbld Abrt	La unidad de disco duro especificada ha anulado una regeneración.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de una unidad de disco duro</a> . Si el problema persiste, consulte la documentación de RAID.
E1812	HDD ## Removed	Se ha extraído del sistema la unidad de disco duro especificada.	Mensaje meramente informativo.
E1913	CPU & Firmware Mismatch	El firmware de la BMC no admite la CPU.	Actualice al último firmware de la BMC. Consulte la guía del usuario de la BMC para obtener más información sobre la configuración y el uso de la BMC.

E1A11	PCI Rsr Config	Las tarjetas verticales PCI no están configuradas correctamente: es posible que haya algunas configuraciones no válidas que impidan que el sistema se encienda.	Consulte <a href="#">Tarjetas verticales de expansión</a> .
E1A12	PCI Rsr Missing	Falta una o todas las tarjetas verticales PCI, lo que impide que el sistema se encienda.	Mensaje meramente informativo.
E1A14	SAS Cable A	Falta el cable SAS A o está dañado.	Vuelva a colocar el cable. Si el problema persiste, sustituya el cable. Consulte <a href="#">Tarjeta controladora secundaria SAS</a> .
E1A15	SAS Cable B	Falta el cable SAS B o está dañado.	Vuelva a colocar el cable. Si el problema persiste, sustituya el cable. Consulte <a href="#">Tarjeta controladora secundaria SAS</a> .
E2010	No Memory	No hay memoria instalada en el sistema.	Instale la memoria. Consulte <a href="#">Instalación de módulos de memoria</a> .
E2011	Mem Config Err	Se ha detectado la memoria pero no se puede configurar. Se ha detectado un error durante la configuración de la memoria.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de la memoria del sistema</a> .
E2012	Unusable Memory	Se ha configurado la memoria pero no se puede utilizar. Se ha producido un error en el subsistema de la memoria.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de la memoria del sistema</a> .
E2013	Shadow BIOS Fail	El BIOS del sistema no ha podido copiar la imagen flash en la memoria.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de la memoria del sistema</a> .
E2014	CMOS Fail	Error de CMOS. La RAM CMOS no funciona correctamente.	Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
E2015	DMA Controller	Error de la controladora DMA.	Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
E2016	Int Controller	Error de la controladora de interrupción.	Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
E2017	Timer Fail	Error de actualización del temporizador.	Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
E2018	Prog Timer	Error del temporizador de intervalos programable.	Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
E2019	Parity Error	Error de paridad.	Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
E201A	SIO Err	Error de SIO.	Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
E201B	Kybd Controller	Error de la controladora del teclado.	Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
E201C	SMI Init	Error de inicialización en la interrupción de administración del sistema (SMI).	Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
E201D	Shutdown Test	Error de la prueba de apagado del BIOS.	Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
E201E	POST Mem Test	Error de la prueba de la memoria del BIOS durante la POST.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de la memoria del sistema</a> . Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
E201F	DRAC Config	Error de configuración de Dell Remote Access Controller (DRAC).	Compruebe la pantalla para ver mensajes de error específicos.  Asegúrese de que los cables y conectores de DRAC están conectados correctamente. Si el problema persiste, consulte la documentación de DRAC.
E2020	CPU Config	Error de configuración de la CPU.	Compruebe la pantalla para ver mensajes de error específicos.
E2021	Memory Population	La configuración de la memoria es incorrecta. El orden de distribución de la memoria es incorrecto.	Compruebe la pantalla para ver mensajes de error específicos. Consulte <a href="#">Solución de problemas de la memoria del sistema</a> .
E2022	POST Fail	Error general tras el vídeo.	Compruebe la pantalla para ver mensajes de error específicos.
E2110	MBE Crd # DIMM ## & ##	Uno de los DIMM en el conjunto denotado por "## & ##" ha tenido un error de varios bits de memoria (MBE). Si no hay ninguna tarjeta de memoria, la cadena "Crd #" no aparecerá en el mensaje.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de la memoria del sistema</a> .
E2111	SBE Log Disable Crd # DIMM ##	El BIOS del sistema ha desactivado el registro de errores de un bit de memoria (SBE) y no reanudará el registro de más SBE hasta que el sistema se reinicie. "##" representa el DIMM denotado por el BIOS. Si no hay ninguna tarjeta vertical de memoria, la cadena "Crd #" no aparecerá en el mensaje.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de la memoria del sistema</a> .
E2112	Mem Spare Crd # DIMM ##	El BIOS del sistema ha sustituido la memoria ya que ha determinado que tenía demasiados errores. "## & ##" representa el par DIMM denotado por el BIOS. Si no hay ninguna tarjeta de memoria, la cadena "Crd #" no aparecerá en el mensaje.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de la memoria del sistema</a> .
E2113	Mem Mirror Crd # DIMM ## & ##	El BIOS del sistema ha desactivado la duplicación de memoria ya que ha determinado que una mitad de la duplicación ha tenido demasiados errores. "## & ##" representa el par DIMM denotado por el BIOS. Si no hay ninguna tarjeta de memoria, la cadena "Crd #" no aparecerá en el mensaje.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de la memoria del sistema</a> .
E2118	Fatal NB Mem CRC	Una de las conexiones en el enlace del subsistema de la memoria DIMM con búfer completo (FB-DIMM) en el lado norte ha fallado.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de la memoria del sistema</a> .
E2119	Fatal SB Mem CRC	Una de las conexiones en el enlace del subsistema de la memoria FB-DIMM en el lado sur ha fallado.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de la memoria del sistema</a> .
I1910	Intrusion	Se ha extraído la cubierta del sistema.	Mensaje meramente informativo.
I1911	>3 ERRs Chk Log	Mensaje de desbordamiento de la pantalla LCD.  Se puede mostrar de forma secuencial un máximo de tres mensajes de error en la pantalla LCD. El cuarto mensaje aparece como el mensaje de desbordamiento	Consulte el SEL para obtener información de los eventos.

		estándar.	
I1912	SEL Full	El registro de eventos del sistema está lleno y no puede registrar más eventos.	Borre el registro eliminando entradas de eventos.
W1228	ROMB Batt < 24hr	Avisa de que la batería RAID dispone de menos de 24 horas de carga.	Sustituya la batería RAID. Consulte <a href="#">Batería RAID</a> .

**NOTA:** Para ver el nombre completo de las abreviaturas o siglas utilizadas en esta tabla, consulte el [Glosario](#).

## Solución de los problemas descritos por los mensajes de estado de la pantalla LCD

El código y el texto que aparecen en la pantalla LCD a menudo pueden especificar una condición de error muy precisa que se remedia fácilmente. Por ejemplo, si aparece el código E1418 CPU\_1\_Presence, indicará que no hay ningún microprocesador instalado en el zócalo 1.

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

## Eliminación de mensajes de estado de la pantalla LCD

En el caso de errores asociados a sensores, por ejemplo, temperatura, voltaje, ventiladores, etc., el mensaje de la pantalla LCD se elimina automáticamente cuando el sensor vuelve a un estado normal. Por ejemplo, si la temperatura de un componente está fuera del intervalo, la pantalla LCD muestra el error; cuando la temperatura vuelve al intervalo aceptable, el mensaje desaparece de la pantalla LCD. Para otros errores, debe realizar alguna acción para eliminar el mensaje de la pantalla:

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

Con cualquiera de estas acciones se eliminarán los mensajes de error y los indicadores de estado y los colores de la pantalla LCD volverán a su estado normal. Los mensajes volverán a aparecer en las condiciones siguientes:

- 1 El sensor vuelve a un estado normal pero se vuelve a producir un error, lo que ocasionará una nueva entrada en el SEL.
- 1 Se ha restablecido el sistema y se han detectado nuevos eventos de error.
- 1 Se registra un error desde otra fuente que lo asigna a la misma entrada de la pantalla.

## Mensajes del sistema

Los mensajes del sistema aparecen en la pantalla para notificar la posible existencia de un problema en el sistema. En la tabla 1-3 se enumeran los mensajes del sistema que pueden aparecer, así como la causa probable y la acción correctiva para cada mensaje.

 **NOTA:** Si recibe un mensaje del sistema que no figura en la tabla 1-3, revise la documentación de la aplicación que se está ejecutando cuando aparece el mensaje o la documentación del sistema operativo para ver una explicación del mensaje y la acción recomendada.

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

Tabla 1-7. Mensajes del sistema

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Alert! Redundant memory disabled! Memory configuration does not support redundant memory.	Los módulos de memoria instalados no son del mismo tipo y tamaño; módulos de memoria erróneos.	Asegúrese de que todos los módulos de memoria sean del mismo tipo y tamaño y estén instalados correctamente. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Solución de problemas de la memoria del sistema</a> .
Attempting to update Remote Configuration. Please wait...	Se ha detectado la petición de configuración remota y se está procesando.	Espere a que finalice el proceso.
BIOS Update Attempt Failed!	Se ha producido un error al intentar actualizar el BIOS remoto.	Vuelva a realizar la actualización del BIOS. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
Caution! NVRAM_CLR jumper is installed on system board.	El puente NVRAM_CLR está instalado. Se ha borrado CMOS.	Extraiga el puente NVRAM_CLR. En la <a href="#">figure 6-1</a> puede ver la ubicación del puente.
CPUs with different cache sizes detected!	Hay instalados microprocesadores con tamaños de caché diferentes.	Asegúrese de que todos los microprocesadores tengan el mismo tamaño de caché y que estén instalados correctamente. Consulte <a href="#">Procesadores</a> .
Decreasing available memory	Los módulos de memoria son defectuosos o se han instalado incorrectamente.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de la memoria del sistema</a> .
DIMM pairs must be matched in size, speed, and technology. The following DIMM pair is mismatched: DIMM x and DIMM y.	Los DIMM instalados no son coincidentes; los módulos de memoria son defectuosos o están insertados incorrectamente.	Asegúrese de que todos los pares de módulos de memoria sean del mismo tipo y tamaño y estén instalados correctamente. Consulte <a href="#">Memoria del sistema</a> . Si el problema persiste, consulte <a href="#">Solución de problemas de la memoria del sistema</a> .

DIMMs must be populated in sequential order beginning with slot 1. The following DIMM is electrically isolated: DIMM x.	El sistema no puede acceder al DIMM especificado debido a su ubicación. Los DIMM deben estar ocupados en orden secuencial, y se debe empezar por la ranura 1.	Ocupa los DIMM 2, 4 u 8 de forma secuencial empezando por la ranura 1. Consulte <a href="#">Memoria del sistema</a> .
DIMMs should be installed in pairs. Pairs must be matched in size, speed, and technology.	Los DIMM instalados no son coincidentes: los módulos de memoria son defectuosos o están insertados incorrectamente. El sistema funcionará en modo degradado con protección ECC reducida. Sólo se podrá acceder a la memoria instalada en el canal 0.	Asegúrese de que todos los pares de módulos de memoria sean del mismo tipo y tamaño y estén instalados correctamente. Consulte <a href="#">Memoria del sistema</a> . Si el problema persiste, consulte <a href="#">Solución de problemas de la memoria del sistema</a> .
Dual-rank DIMM paired with Single-rank DIMM - The following DIMM/rank has been disabled by BIOS: DIMM x Rank y	Los DIMM instalados no son coincidentes: los módulos de memoria son defectuosos. El sistema ha detectado un DIMM dual con un DIMM no dual. El segundo rango del DIMM dual se desactivará.	Asegúrese de que todos los pares de módulos de memoria sean del mismo tipo y tamaño y estén instalados correctamente. Consulte <a href="#">Memoria del sistema</a> . Si el problema persiste, consulte <a href="#">Solución de problemas de la memoria del sistema</a> .
Diskette drive n seek failure	Los valores de configuración son incorrectos en el programa de configuración del sistema.	Ejecute el programa de configuración del sistema para corregir los valores. Consulte <a href="#">Uso del programa de configuración del sistema</a> .
	La unidad de disquete es defectuosa o se ha instalado incorrectamente.	Sustituya el disquete. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Solución de problemas de la unidad de disquete</a> .
	El cable de interfaz para la unidad de cinta o el cable de alimentación están sueltos.	Vuelva a colocar el cable de interfaz para la unidad de cinta o el cable de alimentación. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Solución de problemas de la unidad de disquete</a> .
Diskette read failure	La unidad de disquete o de cinta son defectuosas o están insertadas incorrectamente.	Sustituya el disquete. Consulte <a href="#">Solución de problemas de la unidad de disquete</a> .
Diskette subsystem reset failed	La unidad de disquete o de cinta son defectuosas o están instaladas incorrectamente.	Sustituya la unidad de disquete o de cinta. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Solución de problemas de la unidad de disquete</a> .
Drive not ready	Falta el disquete o está insertado incorrectamente en la unidad de disquete.	Sustituya el disquete. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Solución de problemas de la unidad de disquete</a> .
Error: Incorrect memory configuration. DIMMs must be installed in pairs of matched memory size, speed, and technology.	Los DIMM instalados no son coincidentes; los módulos de memoria son defectuosos o están insertados incorrectamente.	Asegúrese de que todos los pares de módulos de memoria sean del mismo tipo y tamaño y estén instalados correctamente. Consulte <a href="#">Memoria del sistema</a> . Si el problema persiste, consulte <a href="#">Solución de problemas de la memoria del sistema</a> .
Error: Memory failure detected. Memory size reduced. Replace the faulty DIMM as soon as possible.	Módulos de memoria defectuosos o insertados incorrectamente.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de la memoria del sistema</a> .
!!*** Error: Remote Access Controller initialization failure*** RAC virtual USB devices may not be available...	Error de inicialización de la controladora de acceso remoto.	Asegúrese de que la controladora de acceso remoto está instalada correctamente. Consulte <a href="#">Instalación de una tarjeta RAC</a> .
FBD training error: The following branch has been disabled: Branch x	La bifurcación especificada (par de canales) contiene DIMM que son incompatibles entre ellos.	Asegúrese de que sólo se utiliza memoria aprobada por Dell. Dell recomienda adquirir los kits de ampliación de memoria directamente de <a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a> o de su representante de ventas de Dell para asegurar la compatibilidad.
Gate A20 failure	La controladora del teclado es defectuosa, o la placa base es defectuosa.	Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
General failure	El sistema operativo no puede ejecutar el comando.	Este mensaje suele aparecer seguido de información específica. Fíjese en la información y tome las acciones adecuadas para resolver el problema.
Invalid NVRAM configuration, Resource Re-allocated	El sistema ha detectado y ha corregido un conflicto de recursos.	No es necesario realizar ninguna acción.
Keyboard Controller failure	La controladora del teclado es defectuosa, o la placa base es defectuosa.	Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
Manufacturing mode detected	El sistema está en modo de fábrica.	Reinicie el sistema para salir del modo de fábrica.
MEMBIST failure - The following DIMM/rank has been disabled by BIOS: DIMM x Rank y	Los módulos de memoria son defectuosos.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de la memoria del sistema</a> .
Memory address line failure at dirección, read valor expecting valor	Los módulos de memoria son defectuosos o se han instalado incorrectamente.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de la memoria del sistema</a> .
Memory double word logic failure at dirección, read valor expecting valor		
Memory odd/even logic failure at dirección, read valor expecting valor		
Memory write/read failure at dirección, read valor expecting valor		
Memory tests terminated by keystroke.	La prueba de la memoria durante la POST ha finalizado al pulsar la barra espaciadora.	Mensaje meramente informativo.
No boot device available	Falta el subsistema de unidad óptica/disquete, la unidad de disco duro o el subsistema de unidad de disco duro, o bien son defectuosos; o no hay un disco de inicio en la unidad A.	Utilice un disquete, un CD o una unidad de disco duro de inicio. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Solución de problemas de la unidad de disquete</a> , <a href="#">Solución de problemas de una unidad óptica</a> y <a href="#">Solución de problemas de una unidad de disco duro</a> . Consulte <a href="#">Uso del programa de configuración del sistema</a> para obtener más información sobre cómo establecer el orden de los dispositivos de inicio.
No boot sector on hard drive	Los valores de configuración son incorrectos en	Compruebe los valores de configuración de la unidad de disco

	el programa de configuración del sistema o no hay un sistema operativo en la unidad de disco duro.	duro en el programa de configuración del sistema. Consulte <a href="#">Uso del programa de configuración del sistema</a> . Si es necesario, instale el sistema operativo en la unidad de disco duro. Consulte la documentación del sistema operativo.
No timer tick interrupt	La placa base es defectuosa.	Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
Northbound merge error - The following DIMM has been disabled by BIOS: DIMM x	El DIMM especificado no ha podido establecer un enlace de datos correcto con la controladora de memoria.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de la memoria del sistema</a> .
Not a boot diskette	No hay ningún sistema operativo en el disquete.	Utilice un disquete de inicio.
PCIe Degraded Link Width Error: Embedded Bus#nn/Dev#nn/Funcn  Expected Link Width is n  Actual Link Width is n	La tarjeta PCIe es defectuosa o se ha instalado incorrectamente en la ranura especificada.	Vuelva a colocar la tarjeta PCIe en el número de ranura especificado. Consulte <a href="#">Tarjetas de expansión</a> . Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
PCIe Degraded Link Width Error: Slot n  Expected Link Width is n  Actual Link Width is n	La tarjeta PCIe es defectuosa o se ha instalado incorrectamente en la ranura especificada.	Vuelva a colocar la tarjeta PCIe en el número de ranura especificado. Consulte <a href="#">Tarjetas de expansión</a> . Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
PCIe Training Error: Embedded Bus#nn/Dev#nn/Funcn  PCIe Training Error: Slot n	La tarjeta PCIe es defectuosa o se ha instalado incorrectamente en la ranura especificada.	Vuelva a colocar la tarjeta PCIe en el número de ranura especificado. Consulte <a href="#">Tarjetas de expansión</a> . Si el problema persiste, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
PCI BIOS failed to install	Se ha detectado un error de suma de comprobación del BIOS (ROM opcional) de un dispositivo PCI durante la replicación.  Hay cables sueltos en las tarjetas de expansión, o éstas son defectuosas o se han instalado incorrectamente.	Vuelva a colocar las tarjetas de expansión. Asegúrese de que todos los cables pertinentes estén conectados firmemente a las tarjetas de expansión. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Solución de problemas de las tarjetas de expansión</a> .
Plug & Play Configuration Error	Se ha producido un error al inicializar el dispositivo PCI, o la placa base es defectuosa.	Instale el puente NVRAM_CLR y reinicie el sistema. En la <a href="#">figure 6-1</a> puede ver la ubicación del puente. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Solución de problemas de las tarjetas de expansión</a> .
Read fault  Requested sector not found	El sistema operativo no puede leer los datos del disquete o de la unidad de disco duro, el sistema no pudo encontrar un determinado sector en el disco o el sector solicitado es defectuoso.	Sustituya el disquete. Asegúrese de que los cables de la unidad de disquete y de la unidad de disco duro estén bien conectados. Consulte <a href="#">Solución de problemas de los dispositivos USB</a> o <a href="#">Solución de problemas de una unidad de disco duro</a> para obtener información sobre las unidades pertinentes instaladas en el sistema.
Remote configuration update attempt failed	El sistema no ha podido procesar la petición de configuración remota.	Vuelva a intentar la configuración remota.
ROM bad checksum = address	La tarjeta de expansión es defectuosa o se ha instalado incorrectamente.	Vuelva a colocar las tarjetas de expansión. Asegúrese de que todos los cables pertinentes estén conectados firmemente a las tarjetas de expansión. Si el problema persiste, consulte <a href="#">Solución de problemas de las tarjetas de expansión</a> .
Sector not found  Seek error  Seek operation failed	La unidad de disco duro o de disquete es defectuosa.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de la unidad de disquete</a> , <a href="#">Solución de problemas de los dispositivos USB</a> o <a href="#">Solución de problemas de una unidad de disco duro</a> para obtener información sobre las unidades pertinentes instaladas en el sistema.
Shutdown failure	Se ha producido un error en la prueba de apagado.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de la memoria del sistema</a> .
The amount of system memory has changed.	Se ha añadido o eliminado memoria o es posible que un módulo de memoria sea defectuoso.	Si se ha añadido o eliminado memoria, este mensaje será informativo y se podrá ignorar. Si no se ha añadido o eliminado memoria, consulte el SEL para determinar si se han detectado errores de un bit o varios bits y sustituya el módulo de memoria defectuoso. Consulte <a href="#">Solución de problemas de la memoria del sistema</a> .
Time-of-day clock stopped	La batería o el chip son defectuosos.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de la batería del sistema</a> .
The following DIMM pair is not compatible with the memory controller: DIMM x and DIMM y	Los DIMM especificados son incompatibles con el sistema.	Asegúrese de que sólo se utiliza memoria aprobada por Dell. Dell recomienda adquirir los kits de ampliación de memoria directamente de <a href="#">www.dell.com</a> o de su representante de ventas de Dell para asegurar la compatibilidad.
The following DIMMs are not compatible: DIMM x and DIMM y	Los DIMM especificados son incompatibles con el sistema.	Asegúrese de que sólo se utiliza la memoria FB-DIMM1 ECC. Dell recomienda adquirir los kits de ampliación de memoria directamente de <a href="#">www.dell.com</a> o de su representante de ventas de Dell para asegurar la compatibilidad.
Time-of-day not set - please run SETUP program	Los valores de Time (Hora) o Date (Fecha) son incorrectos, o bien la batería del sistema es defectuosa.	Compruebe los valores de hora y fecha. Consulte <a href="#">Uso del programa de configuración del sistema</a> . Si el problema persiste, sustituya la batería del sistema. Consulte <a href="#">Batería del sistema</a> .
Timer chip counter 2 failed	La placa base es defectuosa.	Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
Unsupported CPU combination  Unsupported CPU stepping detected	El sistema no admite el microprocesador o los microprocesadores.	Instale un microprocesador o una combinación de microprocesadores compatible. Consulte <a href="#">Procesadores</a> .
Utility partition not available	Se ha pulsado la tecla <F10> durante la POST, pero no existe ninguna partición de utilidades en la unidad de disco duro de inicio.	Cree una partición de utilidades en la unidad de disco duro de inicio. Consulte los CD incluidos con el sistema.

Warning! No micro code update loaded for processor 0	Se ha producido un error en la actualización del microcódigo.	Actualice el firmware del BIOS. Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
Warning: Embedded RAID firmware is not present.	El firmware de RAID incorporado no responde.	Consulte la documentación de la controladora RAID para obtener información sobre cómo instalar o actualizar el firmware de RAID.
Warning: Embedded RAID error.	El firmware de RAID incorporado responde con un error.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de una tarjeta controladora secundaria SAS o RAID SAS</a> . Consulte la documentación de la controladora RAID para obtener información sobre cómo instalar o actualizar el firmware de RAID.
Warning: The current memory configuration is not optimal. Dell recommends a population of 2, 4, or 8 DIMMs. DIMMs should be populated sequentially starting in slot 1.	El sistema ha detectado una distribución válida pero no óptima de los DIMM (por ejemplo, 1 DIMM, 6 DIMM, 4 DIMM en las ranuras 1, 2, 5 y 6, etc.). El sistema se ejecutará con toda la memoria accesible pero no tendrá un rendimiento óptimo.	Ocupe los DIMM 2, 4 u 8 de forma secuencial empezando por la ranura 1. Consulte <a href="#">Memoria del sistema</a> .
Write fault	El disquete, el conjunto de unidad óptica/disquete, la unidad de disco duro o el subsistema de unidad de disco duro son defectuosos.	Consulte <a href="#">Solución de problemas de la unidad de disquete</a> , <a href="#">Solución de problemas de una unidad óptica</a> y <a href="#">Solución de problemas de una unidad de disco duro</a> .
Write fault on selected drive		

**NOTA:** Para ver el nombre completo de las abreviaturas o siglas utilizadas en esta tabla, consulte el [Glosario](#).

## Mensajes de advertencia

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

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

## Mensajes de diagnóstico

Cuando ejecute los diagnósticos del sistema, puede aparecer un mensaje de error. Los mensajes de error de diagnóstico no se tratan en esta sección. Anote el mensaje en una copia de la lista de verificación de diagnósticos que aparece en [Obtención de ayuda](#) y siga las instrucciones descritas en dicha sección para obtener asistencia técnica.

## Mensajes de alerta

El software de administración de sistemas genera mensajes de alerta para el sistema. Los mensajes de alerta incluyen mensajes de error, de advertencia, de estado y de información sobre la condición de la alimentación, del ventilador, de la temperatura y de la unidad. Para obtener más información, consulte la documentación del software de administración de sistemas.

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Sistemas Dell™ PowerVault™ 500 Manual del propietario del hardware



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



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



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

**La información contenida en este documento puede modificarse sin previo aviso.  
© 2007 Dell Inc. Todos los derechos reservados.**

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

Marcas comerciales utilizadas en este texto: *Dell*, el logotipo de *DELL*, *PowerEdge*, *PowerVault*, *PowerApp*, *PowerConnect*, *XPS* y *Dell OpenManage* son marcas comerciales de Dell Inc.; *Intel* es una marca comercial registrada de Intel Corporation en los Estados Unidos y en otros países; *Microsoft*, *MS-DOS* y *Windows* son marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos o en otros países.

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

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Ejecución de los diagnósticos del sistema

Sistemas Dell™ PowerVault™ 500 Manual del propietario del hardware

- [Uso de los diagnósticos de Server Administrator](#)
- [Características de los diagnósticos del sistema](#)
- [Cuándo deben utilizarse los diagnósticos del sistema](#)
- [Ejecución de los diagnósticos del sistema](#)
- [Opciones de prueba de diagnóstico del sistema](#)
- [Uso de las opciones de prueba personalizada](#)

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

---

### Uso de los diagnósticos de Server Administrator

Para evaluar un problema del sistema, utilice primero los diagnósticos en línea de Server Administrator. Si no puede identificar el problema, entonces use los diagnósticos del sistema.

Para acceder a los diagnósticos en línea, inicie sesión en la página de inicio de Server Administrator y, a continuación, haga clic en la ficha **Diagnostics** (Diagnósticos). Para obtener información sobre el uso de los diagnósticos, consulte la ayuda en línea. Para obtener información adicional, consulte la guía del usuario de Server Administrator.

---

### Características de los diagnósticos del sistema

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

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

---

### Cuándo deben utilizarse los diagnósticos del sistema

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

---

### Ejecución de los diagnósticos del sistema

Los diagnósticos del sistema se ejecutan desde la partición de utilidades de la unidad de disco duro.

- **AVISO:** Utilice los diagnósticos del sistema para probar sólo su sistema. La utilización de este programa con otros sistemas puede ocasionar mensajes de error o resultados no válidos. Asimismo, utilice sólo el programa incluido con su sistema (o una versión actualizada del mismo).

1. Mientras se inicia el sistema, pulse <F10> durante la POST.
2. En el menú principal de la partición de utilidades, seleccione **Run System Diagnostics** (Ejecutar los diagnósticos del sistema) o, si está solucionando un problema de la memoria, **Run Memory Diagnostics** (Ejecutar los diagnósticos de la memoria).

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

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

## Opciones de prueba de diagnóstico del sistema

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

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

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

## Uso de las opciones de prueba personalizada

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

## Selección de dispositivos para las pruebas

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

## Selección de opciones de diagnóstico

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

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

## Visualización de información y resultados

Las fichas de la ventana **Customize** (Personalizar) proporcionan información sobre la prueba y los resultados de ésta. Dispone de las fichas siguientes:

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

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Obtención de ayuda

Sistemas Dell™ PowerVault™ 500 Manual del propietario del hardware

● [Cómo ponerse en contacto con Dell](#)

---

### Cómo ponerse en contacto con Dell

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

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

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

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

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Glosario

### Sistemas Dell™ PowerVault™ 500 Manual del propietario del hardware

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

**A:** amperio.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**C:** Celsius.

**CA:** sigla de "corriente alterna".

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

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

**CC:** sigla de "corriente continua".

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

**cm:** centímetro.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**F:** Fahrenheit.

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

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

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

**ft:** pie.

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

**g:** gramo.

**G:** gravedad.

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

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

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

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

**Hz:** hercio.

**ID:** identificación.

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

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

**IP:** sigla de "Internet protocol" (protocolo Internet).

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

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

**k:** prefijo "kilo", que indica 1 000 unidades.

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

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

**Kbps:** kilobits por segundo.

**KBps:** kilobytes por segundo.

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

**kHz:** kilohercio.

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

**KVM:** sigla de "keyboard/video/mouse" (teclado/vídeo/ratón). KVM hace referencia a un conmutador que permite seleccionar el sistema del que se mostrarán las imágenes o para el cual se utilizará el teclado y el ratón.

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

**lb:** libra.

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

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

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

través de distribuidores como por ejemplo Red Hat® Software.

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

**m:** metro.

**mA:** miliamperio.

**mAh:** miliamperios por hora.

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

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

**Mbps:** megabits por segundo.

**MBps:** megabytes por segundo.

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

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

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

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

**memoria del sistema:** véase *RAM*.

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

**MHz:** megahercio.

**mm:** milímetro.

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

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

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

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

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

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

**ms:** milisegundo.

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

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

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

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

**ns:** nanosegundo.

**NTFS:** opción de sistema de archivos NT del sistema operativo Windows 2000.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**rpm:** revoluciones por minuto.

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

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

s: segundo.

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

**SAS:** sigla de "serial-attached SCSI" (SCSI conectada en serie).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**V:** voltio.

**V CA:** voltio de corriente alterna.

**V CC:** voltio de corriente continua.

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

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

**W:** vatio.

**WH:** vatios por hora.

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

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

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

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

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

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Instalación de los componentes del sistema

Sistemas Dell™ PowerVault™ 500 Manual del propietario del hardware

- [Herramientas recomendadas](#)
- [Interior del sistema](#)
- [Embellecedor frontal](#)
- [Apertura y cierre del sistema](#)
- [Unidades de disco duro](#)
- [Sustitución de un portaunidades de disco duro](#)
- [Fuentes de alimentación](#)
- [Ventiladores del sistema](#)
- [Cubierta de refrigeración](#)
- [Soportes del ventilador](#)
- [Tarjeta controladora secundaria SAS](#)
- [Batería RAID](#)
- [Configuración del dispositivo de inicio](#)
- [Tarjetas de expansión](#)
- [Canastilla para tarjetas de expansión](#)
- [Instalación de una tarjeta RAC](#)
- [Unidad óptica](#)
- [Unidad de disquete](#)
- [Unidad de cinta SCSI](#)
- [Memoria del sistema](#)
- [Activación del TOE integrado en la NIC](#)
- [Procesadores](#)
- [Batería del sistema](#)
- [Tarjetas verticales de expansión](#)
- [Tarjeta de plano lateral](#)
- [Placa de plano posterior SAS](#)
- [Ensamblaje del panel de control \(procedimiento exclusivo para el servicio técnico\)](#)
- [Placa base \(procedimiento exclusivo para el servicio técnico\)](#)

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

- 1 Unidades de disco duro
- 1 Fuentes de alimentación
- 1 Ventiladores del sistema
- 1 Cubierta de refrigeración
- 1 Soportes del ventilador
- 1 Tarjeta controladora secundaria SAS
- 1 Batería RAID
- 1 Tarjetas de expansión
- 1 Canastilla para tarjetas de expansión
- 1 Tarjeta RAC
- 1 Unidades ópticas, de disquete y de cinta
- 1 Memoria del sistema
- 1 Procesadores
- 1 Batería del sistema
- 1 Tarjetas verticales de expansión
- 1 Tarjeta de plano lateral
- 1 Placa de plano posterior SAS
- 1 Ensamblaje del panel de control
- 1 Placa base

---

## Herramientas recomendadas

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

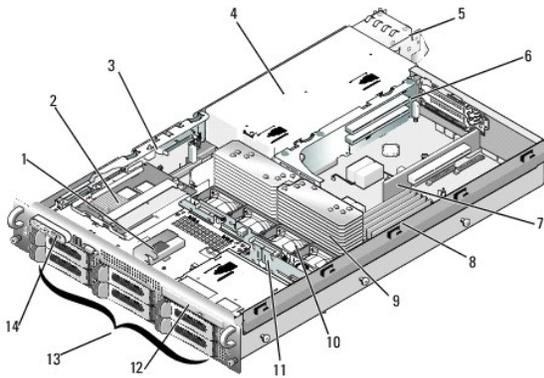
- 1 Llave para la cerradura del sistema
- 1 Destornilladores Phillips número 1 y 2
- 1 Destornillador Torx T-10
- 1 Muñequera de conexión a tierra

## Interior del sistema

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

En la [figure 3-1](#) se han extraído el embellecedor y la cubierta del sistema para ofrecer una vista del interior del sistema.

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



1	Batería RAID (opcional)	2	Tarjeta controladora secundaria SAS o tarjeta controladora secundaria RAID SAS (opcional)
3	Plano lateral	4	Compartimiento para fuente de alimentación
5	Fuentes de alimentación (2)	6	Tarjeta vertical izquierda
7	Tarjeta vertical central	8	Módulos de memoria (8)
9	Disipadores de calor y microprocesadores (2)	10	Ventiladores de acoplamiento activo (4)
11	Plano posterior SAS	12	Unidad óptica reducida (opcional)
13	Unidades de disco duro SAS o SATA (hasta 8, según la configuración)	14	Panel de control

La placa base contiene los circuitos de control del sistema y otros componentes electrónicos. Hay varias opciones de hardware, como los micro-procesadores y la memoria, que se instalan directamente en la placa base. La canastilla para tarjetas de expansión que contiene la tarjeta vertical izquierda admite hasta dos tarjetas de expansión PCI-X o PCIe de longitud completa, mientras que la tarjeta vertical central admite una tarjeta de expansión PCIe de media longitud.

El sistema proporciona espacio para una unidad óptica opcional. La unidad óptica se conecta a las controladoras de la placa base mediante la tarjeta de plano lateral. Para obtener más información, consulte [Unidad óptica](#).

Según la configuración de unidades de disco duro solicitada, puede instalar una unidad de disquete de 3,5-pulgadas opcional y una unidad de cinta opcional en un compartimiento para medios. Vea la [tableau 3-1](#) para consultar las opciones de configuración.

**Tabla 3-1.** Configuraciones del compartimiento para medios y de unidades de disco duro

Número de unidades de disco duro en el plano posterior	Tamaño de unidad de disco duro	Compartimiento para medios
6	3,5 pulgadas	No
4	3,5 pulgadas	Sí

Los compartimientos para unidades de disco duro proporcionan espacio para hasta seis unidades de disco duro SAS o SATA de 3,5 pulgadas. Las unidades de disco duro se conectan a una tarjeta controladora RAID mediante la placa de plano posterior SAS. Para obtener más información, consulte [Unidades de disco duro](#) y [Tarjeta controladora secundaria SAS](#).

Durante un procedimiento de instalación o de solución de problemas, es posible que se le solicite que cambie la configuración de un puente. Para obtener más información, consulte [Puentes de la placa base](#).

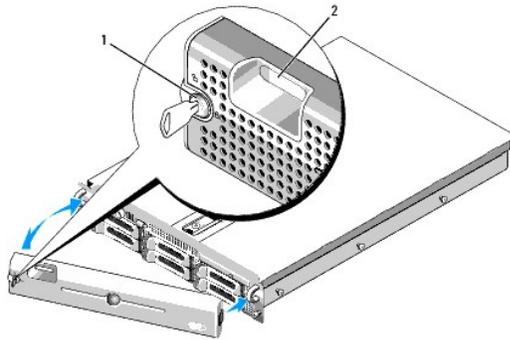
## Embellecedor frontal

Una cerradura situada en el embellecedor restringe el acceso al botón de encendido, a la unidad de disquete, a la unidad óptica y a las unidades de disco duro. La pantalla LCD del panel de control, situada en el panel frontal y visible a través del embellecedor frontal, muestra el estado del sistema.

### Extracción del embellecedor frontal

1. Desbloquee el embellecedor mediante la llave del sistema.
2. Presione la lengüeta en el extremo izquierdo del embellecedor.
3. Separe del sistema el extremo izquierdo del embellecedor para liberar el extremo derecho del embellecedor.
4. Separe el embellecedor del sistema. Vea la [figure 3-2](#).

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



1	Cerradura del embellecedor	2	Pantalla LCD del panel de control
---	----------------------------	---	-----------------------------------

### Colocación del embellecedor frontal

Para colocar el embellecedor frontal, realice los pasos anteriores en el orden inverso.

## Apertura y cierre del sistema

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

### Apertura del sistema

Si debe actualizar el sistema o solucionar problemas, extraiga la cubierta del sistema para tener acceso a los componentes internos.

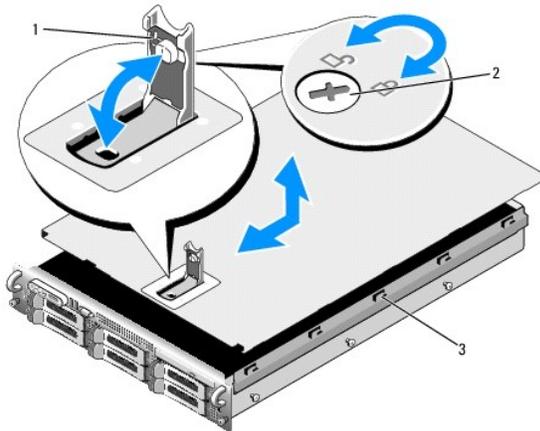
1. A menos que vaya a instalar un componente de acoplamiento activo, como por ejemplo un ventilador de refrigeración o una fuente de alimentación, apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
2. Para extraer la cubierta del sistema, gire el cierre de liberación del pestillo en sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición de desbloqueo. Vea la [figure 3-3](#).
3. Levante el pestillo de la parte superior del sistema. Vea la [figure 3-3](#).
4. Sujete la cubierta por ambos lados y levántela con cuidado para extraerla del sistema.

### Cierre del sistema

1. Levante el pestillo de la cubierta.

2. Coloque la cubierta en la parte superior del sistema y desplácela ligeramente hacia atrás para que entre en las ranuras en J del chasis y quede enrasada con el chasis del sistema. Vea la [figure 3-3](#).
3. Presione el pestillo hacia abajo para apalancar la cubierta en la posición de cierre.
4. Gire el cierre de liberación del pestillo en el sentido de las agujas del reloj para fijar la cubierta.

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



1	Pestillo	2	Cierre de liberación del pestillo
3	Ranuras en J de alineamiento		

## Unidades de disco duro

En este apartado se describe cómo instalar y configurar unidades de disco duro SAS o SATA en los compartimientos para unidades de disco duro internas del sistema. El sistema admite hasta seis unidades de disco duro SAS o SATA de 3,5 pulgadas. Todas las unidades se conectan a la placa base por medio de una de las tres placas de plano posterior SAS opcionales. Consulte [Conectores de la placa de plano posterior SAS](#) para obtener información sobre estas opciones de plano posterior.

**NOTA:** Según la configuración de unidades de disco duro solicitada, es posible que las unidades de disco duro incluyan una tarjeta mediadora de la unidad que permite que la unidad SATA se conecte al conector SAS del plano posterior.

### Antes de comenzar

Las unidades de disco duro se suministran en portaunidades especiales de acoplamiento activo que encajan en los compartimientos para unidades de disco duro. Según la configuración, recibió uno de los dos tipos de portaunidades siguientes:

- 1 Portaunidades SATA: se utilizan sólo con una unidad de disco duro SATA.
- 1 Portaunidades SATAu: se utilizan con una unidad de disco duro SAS o SATA con una tarjeta mediadora universal. La tarjeta mediadora proporciona funciones mejoradas que posibilitan el uso de la unidad de disco duro SATA en algunos sistemas de almacenamiento.

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

**NOTA:** Se recomienda utilizar únicamente unidades que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con la placa de plano posterior SAS.

Es posible que deba utilizar programas diferentes a los suministrados con el sistema operativo para particionar y formatear unidades de disco duro SAS o SATA.

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

Si formatea una unidad de disco duro de alta capacidad, espere hasta que se complete la operación. Es normal que el proceso de formatear estas unidades tarde bastante. Una unidad de disco duro de 9 GB, por ejemplo, puede tardar hasta dos horas y media en formatearse.

### Extracción de una unidad de relleno

**AVISO:** Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todos los compartimientos para unidades de disco duro vacíos deben tener instaladas unidades de relleno. Si extrae del sistema un portaunidades de disco duro y no lo vuelve a instalar, debe sustituirlo por una unidad de relleno.

En el caso de las configuraciones con unidades de disco duro de 3,5 pulgadas:

1. Extraiga el embellecedor frontal, si lo hay. Consulte [Extracción del embellecedor frontal](#).
2. Introduzca el dedo debajo del extremo cubierto del panel de relleno y presione el pestillo para expulsar el panel de relleno del compartimiento.
3. Tire de los extremos del panel de relleno hasta que éste salga del compartimiento.

## Instalación de una unidad de relleno

El panel de relleno tiene la forma adecuada para asegurar una inserción correcta en el compartimiento para unidades. Para instalar una unidad de relleno de 3,5 pulgadas, inserte y haga girar el lado con salientes de la unidad en el compartimiento para unidades y presione uniformemente en el otro extremo de la unidad hasta que esté totalmente introducida y encajada.

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

1. Extraiga el embellecedor frontal, si lo hay. Consulte [Extracción del embellecedor frontal](#).
2. Desde el software de administración de RAID, prepare la unidad para su extracción y espere hasta que los indicadores de la unidad de disco duro del portaunidades indiquen que puede extraerse la unidad de forma segura. Para obtener información sobre cómo extraer unidades de acoplamiento activo, consulte la documentación de la controladora RAID SAS.  
  
Si la unidad ha estado en línea, el indicador verde de actividad/fallo parpadeará conforme se apaga la unidad. Cuando ambos indicadores de la unidad están apagados, la unidad está lista para la extracción.
3. Abra el asa de liberación del portaunidades para liberar la unidad. Vea la [figure 3-4](#).
4. Tire de la unidad de disco duro hasta que salga del compartimiento para unidades.
5. Si no vuelve a colocar la unidad de disco duro, inserte una unidad de relleno en el compartimiento para unidades vacante. Consulte [Instalación de una unidad de relleno](#).

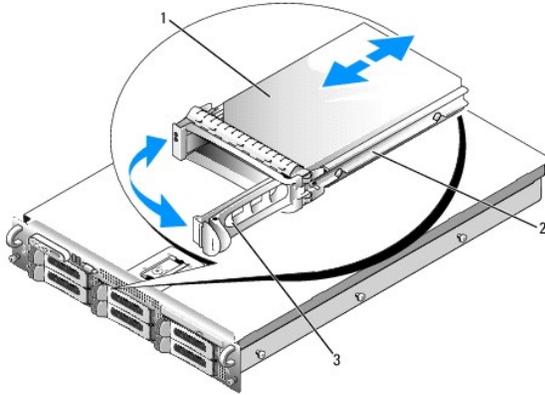
➡ **AVISO:** Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todos los compartimientos para unidades de disco duro vacíos deben tener instaladas unidades de relleno.

## Instalación de una unidad de disco duro de acoplamiento activo

- ➡ **AVISO:** Cuando instale una unidad de disco duro, asegúrese de que las unidades adyacentes estén completamente instaladas. Si inserta un portaunidades de disco duro e intenta bloquear su asa junto a un portaunidades instalado parcialmente, el muelle de protección de este último puede dañarse y quedar inservible.
- ➡ **AVISO:** No todos los sistemas operativos admiten la instalación de unidades de acoplamiento activo. Consulte la documentación incluida con su sistema operativo.

1. Extraiga el embellecedor frontal, si lo hay. Consulte [Extracción del embellecedor frontal](#).
2. Si el compartimiento dispone de una unidad de relleno, extráigala. Consulte [Extracción de una unidad de relleno](#).
3. Instale la unidad de disco duro de acoplamiento activo.
  - a. Abra el asa del portaunidades de disco duro.

### Ilustración 3-4. Instalación de una unidad de disco duro de acoplamiento activo



1	Unidad de disco duro	2	Portaunidades
3	Asa de liberación del portaunidades		

- b. Inserte el portaunidades de disco duro en el compartimiento para unidades hasta que el portaunidades entre en contacto con el plano posterior.
- c. Cierre el asa para bloquear la unidad en su sitio.
4. Vuelva a colocar el embellecedor frontal, si lo ha extraído en el [étape 1](#).

## Sustitución de un portaunidades de disco duro

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

1. Si extrae una unidad de disco duro SATA de un portaunidades SATAu, extraiga la tarjeta mediadora:
  - a. Visualice el portaunidades de disco duro desde la parte posterior y localice la palanca de liberación situada en el extremo izquierdo de la tarjeta mediadora.
  - b. Empuje la palanca hacia fuera del riel del portaunidades para soltar el extremo izquierdo de la tarjeta.
  - c. Separe el extremo izquierdo de la unidad de disco duro para soltar el conector.
  - d. Tire del lado derecho de la tarjeta mediadora para sacarla de las ranuras del riel del portaunidades.
2. Extraiga los cuatro tornillos de los rieles deslizantes del portaunidades de disco duro y separe la unidad de disco duro del portaunidades.

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

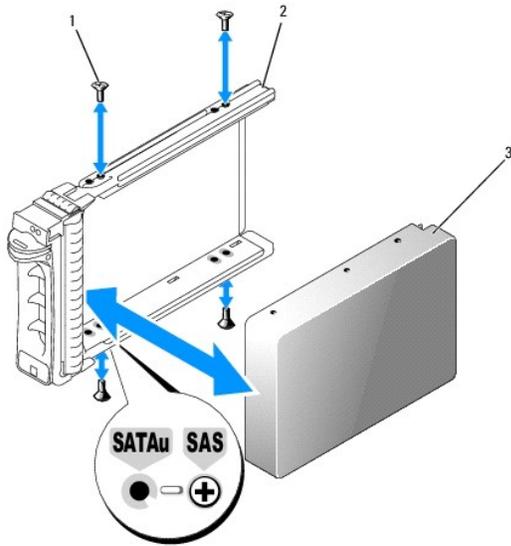
**NOTA:** Las unidades de disco duro SAS deben instalarse únicamente en portaunidades SATAu. El portaunidades SATAu tiene la etiqueta "SATAu", así como marcas que indican los tornillos de montaje SAS y SATA.

1. Inserte la unidad de disco duro SAS en el portaunidades de disco duro con el extremo del conector de la unidad hacia atrás. Vea la [figure 3-5](#).
2. Visualice el ensamblaje tal como se muestra en la [figure 3-5](#) y alinee el orificio para tornillo posterior inferior de la unidad de disco duro con el orificio etiquetado como "SAS" del portaunidades de disco duro.

Una vez que esté alineado correctamente, la parte posterior de la unidad de disco duro se encontrará en el mismo nivel que la parte posterior del portaunidades de disco duro.

3. Inserte los cuatro tornillos para fijar la unidad de disco duro al portaunidades de disco duro. Vea la [figure 3-5](#).

#### Ilustración 3-5. Instalación de una unidad de disco duro SAS en un portaunidades SATAu



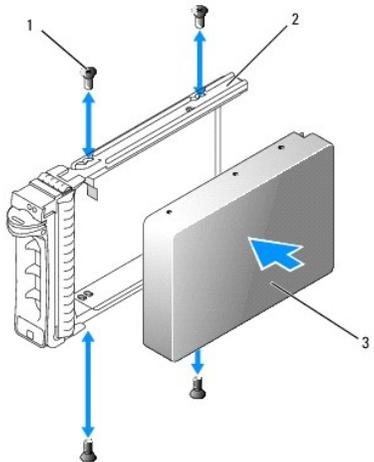
1	Tornillos (4)	2	Portaunidades SATAu
3	Unidad de disco duro SAS		

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

**NOTA:** Las unidades de disco duro SATA que se conectan directamente al plano posterior SAS deben instalarse en los portaunidades SATA (con la etiqueta "SATA"). Sólo las unidades de disco duro SATA con tarjetas mediadoras pueden instalarse en los portaunidades SATAu.

1. Inserte la unidad de disco duro SATA en el portaunidades de disco duro con el extremo del conector de la unidad hacia atrás. Vea la [figure 3-6](#).
2. Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro con los orificios del portaunidades de disco duro. Vea la [figure 3-6](#).
3. Inserte los cuatro tornillos para fijar la unidad de disco duro al portaunidades de disco duro. Vea la [figure 3-6](#).

**Ilustración 3-6. Instalación de una unidad de disco duro SATA en un portaunidades SATA**



1	Tornillos (4)	2	Portaunidades SATA
3	Unidad de disco duro SATA		

### Instalación de una unidad de disco duro SATA y de una tarjeta mediadora en un portaunidades de disco duro SATAu

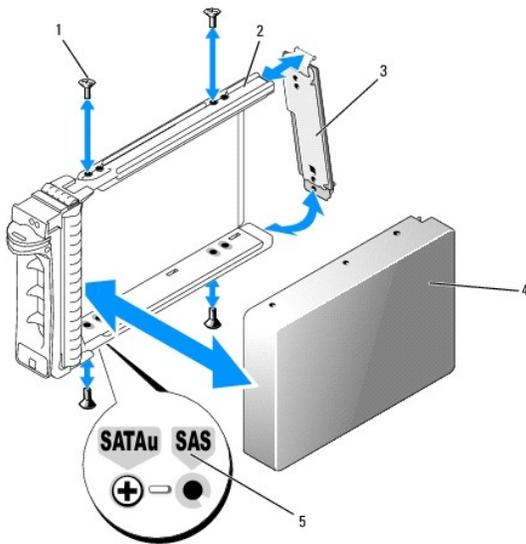
**NOTA:** Cuando instale una unidad de disco duro SATA en un portaunidades SATAu, debe instalar una tarjeta mediadora en la parte posterior de la unidad de disco duro. El portaunidades SATAu tiene la etiqueta "SATAu", así como marcas que indican los tornillos de montaje SAS y SATA.

1. Inserte la unidad de disco duro SATA en el portaunidades de disco duro SATAu con el extremo del conector de la unidad hacia atrás. Vea la [figure 3-7](#).
2. Visualice el ensamblaje tal como se muestra en la [figure 3-7](#) y alinee el orificio para tornillo posterior inferior de la unidad de disco duro con el orificio etiquetado como "SATAu" del portaunidades de disco duro.

Una vez que esté alineado correctamente, la parte posterior de la tarjeta mediadora se encontrará en el mismo nivel que la parte posterior del portaunidades de disco duro.

3. Inserte los cuatro tornillos para fijar la unidad de disco duro al portaunidades de disco duro. Vea la [figure 3-7](#).
4. Inserte la tarjeta mediadora en la parte posterior de la unidad de disco duro SATA:
  - a. Incline la parte superior de la tarjeta mediadora en el riel del portaunidades superior interior para que las lengüetas del soporte de la tarjeta mediadora encajen en las ranuras del interior del riel del portaunidades. Vea la [figure 3-7](#).
  - b. Gire el extremo inferior de la tarjeta hacia la unidad de disco duro para encajar el conector. Vea la [figure 3-7](#).
  - c. Empuje el extremo inferior de la tarjeta hacia la unidad de disco duro hasta que el pestillo del soporte de la tarjeta encaje en su sitio.

**Ilustración 3-7. Instalación de una unidad de disco duro SATA y de una tarjeta mediadora en un portaunidades SATAu**



1	Tornillos (4)	2	Portaunidades SATAu
3	Tarjeta mediadora (sólo SATA)	4	Unidad de disco duro SATA
5	Etiquetas de los orificios		

## Fuentes de alimentación

El sistema admite una o dos fuentes de alimentación con una potencia nominal de salida de 750 W. Si sólo hay instalada una fuente de alimentación, deberá estar instalada en el compartimento para fuente de alimentación de la izquierda (1). Si hay instaladas dos fuentes de alimentación, la segunda servirá de fuente de energía redundante de acoplamiento activo.

- ➡ **AVISO:** Para asegurar la refrigeración adecuada del sistema, el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación debe estar instalado en el compartimento para fuente de alimentación vacío con una configuración sin redundancia. Consulte [Instalación del panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación](#).

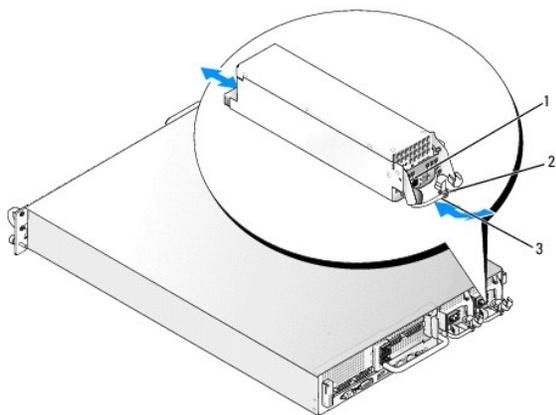
## Extracción de una fuente de alimentación

- ➡ **AVISO:** Para que el sistema funcione correctamente, se precisa una fuente de alimentación. El sistema está en modo redundante cuando hay instaladas dos fuentes de alimentación y ambas están conectadas a una fuente de energía de CA. No extraiga ni sustituya más de una fuente de alimentación a la vez si el sistema está encendido. Utilizar el sistema durante largos períodos de tiempo cuando sólo hay una fuente de alimentación instalada y no se ha colocado un panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación puede provocar el sobrecalentamiento del sistema.
- ➡ **AVISO:** Si sólo hay instalada una fuente de alimentación, deberá estar instalada en el compartimento para fuente de alimentación de la izquierda (1).
- ➡ **AVISO:** Si conecta el sistema a una fuente de energía con un rango de tensión entre 120 y 220 V CA y hay dos fuentes de alimentación instaladas, la segunda fuente de alimentación servirá de fuente de energía redundante de acoplamiento activo.

**NOTA:** En el sistema en rack, quizás deba desencajar y levantar el brazo para tendido de cables si éste obstaculiza la extracción de la fuente de alimentación. Para obtener información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la *Guía de instalación del rack* del sistema.

1. Si el sistema tiene una única fuente de alimentación, apague el sistema y todos los periféricos conectados. En un sistema redundante, puede dejar el sistema funcionando y continuar con el paso siguiente.
2. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de energía.
3. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación y extraiga el cable del soporte de retención de cables.
4. Libere la lengüeta de bloqueo situada en el lado izquierdo de la fuente de alimentación; para ello, presione hacia la derecha y gire hacia arriba el asa de la fuente de alimentación hasta que ésta se libere del chasis. Vea la [figure 3-8](#).
5. Tire de la fuente de alimentación para dejar al descubierto el chasis.

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



1	Lengüeta de bloqueo	2	Soporte de retención de cables
3	Asa de la fuente de alimentación		

### Colocación de una fuente de alimentación

1. Con el asa de la fuente de alimentación extendida, inserte la nueva fuente de alimentación en el chasis. Vea la [figure 3-8](#).
2. Baje el asa hasta que esté al mismo nivel que la placa frontal de la fuente de alimentación y el retén naranja encaje. Vea la [figure 3-8](#).
3. Inserte el cable de alimentación a través del soporte de retención de cables, conecte el cable a la fuente de alimentación y enchúfelo a una toma eléctrica.

**NOTA:** Después de instalar una nueva fuente de alimentación, espere unos segundos hasta que el sistema la reconozca y determine si funciona correctamente. El indicador de estado de la fuente de alimentación se iluminará en color verde para indicar que la fuente de alimentación funciona correctamente. Vea la [figure 1-4](#).

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

Con un destornillador Phillips, extraiga el tornillo del lado izquierdo del panel de relleno, gire el panel de relleno ligeramente para vaciar el compartimiento y extráigalo del chasis.

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

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

Para instalar el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación, inserte la lengüeta del extremo derecho del panel de relleno en la ranura de la pared del compartimiento para fuente de alimentación. Cierre el panel de relleno en el compartimiento de la fuente de alimentación y fjelo con el destornillador Phillips.

## Ventiladores del sistema

El sistema incluye cuatro ventiladores de refrigeración de acoplamiento activo.

### Extracción de un ventilador del sistema

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

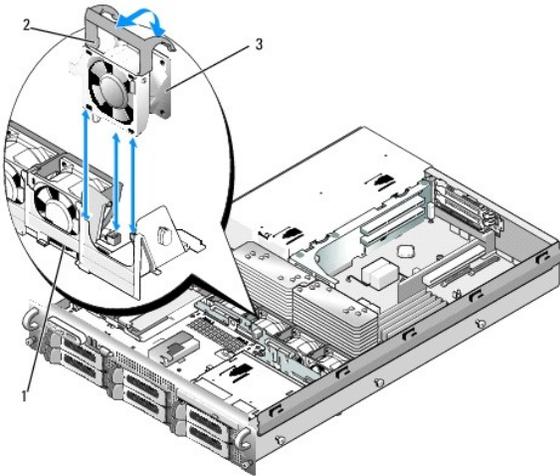
**🔄 AVISO:** Los ventiladores del sistema son de acoplamiento activo. Para mantener la refrigeración adecuada mientras el sistema está encendido, sustituya los ventiladores de uno en uno.

1. Abra el sistema. Consulte [Apertura del sistema](#).

**⚠ PRECAUCIÓN:** Tenga cuidado al manipular el ventilador hasta que las aspas dejen de girar.

2. Levante el asa del ventilador, tire del ventilador hacia arriba y extráigalo de la canastilla para ventilador para dejar al descubierto el chasis. Vea la [figure 3-9](#).

#### Ilustración 3-9. Extracción e instalación de un ventilador de refrigeración



1	Soporte del ventilador	2	Asa del ventilador
3	Ventilador		

### Colocación de un ventilador de refrigeración

1. Asegúrese de que el asa del ventilador está en posición vertical y baje el ventilador en la canastilla para ventilador hasta que esté bien encajado. A continuación, baje el asa del ventilador hasta que se asiente en su lugar. Vea la [figure 3-9](#).
2. Cierre el sistema. Consulte [Cierre del sistema](#).

## Cubierta de refrigeración

La cubierta de refrigeración produce y dirige el flujo de aire sobre los módulos de memoria del sistema.

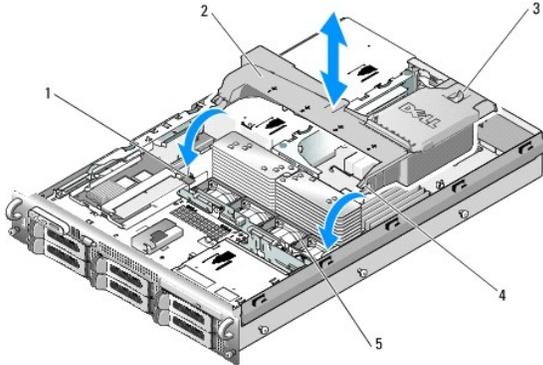
**⚠ PRECAUCIÓN:** Los DIMM permanecen calientes durante un rato una vez que se ha apagado el sistema. Espere a que los DIMM se enfríen antes de manipularlos.

**🔄 AVISO:** No utilice el sistema si se ha extraído la cubierta de refrigeración de la memoria. Se puede producir un sobrecalentamiento rápido del sistema, lo que ocasionaría un apagado del sistema y la pérdida de datos.

## Extracción de la cubierta de refrigeración

1. La cubierta de refrigeración está fijada con un pestillo situado en el extremo de la cubierta. Libere el pestillo tirando de él hacia la pared exterior del chasis. Vea la [figure 3-10](#).
2. Levante la cubierta, gírela sobre sus bisagras hacia la parte frontal del sistema y, a continuación, extráigala del sistema.

**Ilustración 3-10. Extracción e instalación de la cubierta de refrigeración**



1	Pivotes de la cubierta (2)	2	Cubierta de refrigeración
3	Pestillo de liberación	4	Bisagras de la cubierta (2)
5	Soporte del ventilador		

## Instalación de la cubierta de refrigeración

1. Alinee las bisagras con los pivotes de la cubierta situados en ambos extremos del soporte del ventilador. Vea la [figure 3-10](#).
2. Baje la cubierta lentamente y colóquela en el sistema hasta que el conector del ventilador encaje y los pestillos queden asentados.

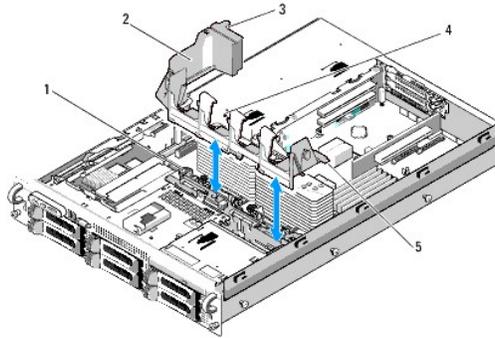
## Soportes del ventilador

### Extracción del soporte del ventilador

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema. Consulte [Apertura del sistema](#).
3. Extraiga la cubierta de refrigeración. Consulte [Extracción de la cubierta de refrigeración](#).
4. Extraiga la tarjeta controladora secundaria SAS. Consulte [Extracción de una tarjeta controladora secundaria SAS](#).
5. Extraiga los ventiladores del soporte del ventilador. Consulte [Extracción de un ventilador del sistema](#).
6. Extraiga el soporte del ventilador del sistema:
  - a. Presione el pestillo de liberación situado en el lado izquierdo del soporte del ventilador. Vea la [figure 3-11](#).  
Si el soporte no se desengancha completamente, presione ligeramente hacia abajo el soporte cuando libere el pestillo.
  - b. Levante el lado izquierdo del soporte, con lo que se liberará el gancho de plástico de la ranura correspondiente en la canastilla para fuente de alimentación.
  - c. Extraiga el soporte del sistema.

### Ilustración 3-11. Extracción e instalación del soporte del ventilador



1	Pestillo de liberación	2	Soporte del ventilador
3	Gancho de plástico	4	Ranura para soportes del ventilador en la canastilla para fuente de alimentación
5	Lengüetas (2)		

## Colocación del soporte del ventilador

1. Inserte las dos lengüetas del lado derecho del soporte del ventilador en las dos ranuras de la bandeja de la placa base.
2. Gire suavemente el lado izquierdo del soporte del ventilador hacia abajo e introdúzcalo en el sistema hasta que el pestillo de liberación y el gancho de plástico queden completamente encajados.
3. Vuelva a instalar la tarjeta controladora secundaria SAS. Consulte [Instalación de la tarjeta controladora secundaria SAS](#).
4. Vuelva a colocar los ventiladores en el soporte del ventilador. Consulte [Colocación de un ventilador de refrigeración](#).
5. Cierre el sistema. Consulte [Cierre del sistema](#).
6. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

## Tarjeta controladora secundaria SAS

El sistema cuenta con una ranura dedicada en el plano lateral para una tarjeta controladora secundaria SAS. La tarjeta controladora secundaria SAS proporciona el subsistema de almacenamiento SAS para las unidades de disco duro internas del sistema. La tarjeta controladora secundaria RAID SAS opcional permite configurar cualquier unidad de disco duro interna en una configuración RAID. A pesar de que el cableado de los dos tipos de tarjetas secundarias es distinta (la tarjeta controladora secundaria SAS sólo tiene un conector, mientras que la tarjeta controladora secundaria RAID SAS tiene dos), ambas se instalan en el plano lateral tal y como se describe a continuación. La tarjeta controladora secundaria RAID SAS se muestra en la [figure 3-12](#).

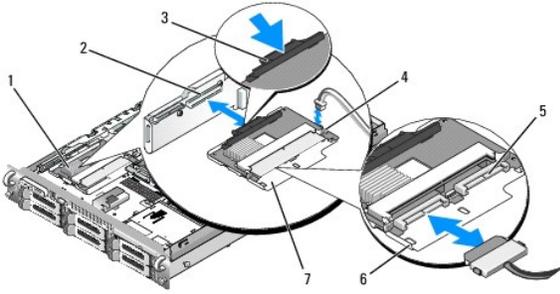
## Instalación de la tarjeta controladora secundaria SAS

**AVISO:** No presione el módulo DIMM de la tarjeta RAID al instalarla en la tarjeta de plano lateral.

**NOTA:** Si va a instalar una tarjeta RAID de repuesto, no retire la cubierta de plástico que protege la tarjeta hasta que haya finalizado la instalación.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema. Consulte [Apertura del sistema](#).
3. Desconecte el cable del panel de control de la tarjeta de plano lateral. Consulte [Extracción del ensamblaje del panel de control](#).
4. Sostenga la tarjeta secundaria SAS por los bordes con el conector de tarjeta orientado hacia la tarjeta de plano lateral.
5. Alinee las ranuras del chasis de la bandeja de la tarjeta secundaria SAS con los ganchos correspondientes del chasis e inserte el conector de la tarjeta en el conector de tarjeta secundaria SAS situado en la tarjeta de plano lateral. Vea la [figure 3-12](#).  
Asegúrese de que la tarjeta está alineada con el separador central de la tarjeta controladora secundaria SAS e insértela completamente en la tarjeta de plano lateral.

### Ilustración 3-12. Instalación de una tarjeta controladora secundaria SAS

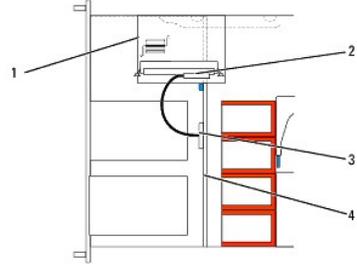


1	Tarjeta controladora secundaria SAS	2	Ranura para la tarjeta controladora secundaria SAS
3	Lengüeta de liberación	4	Conector de la batería de la tarjeta controladora secundaria SAS
5	Conectores SAS 0 y 1 (sólo para tarjeta RAID) al conector SAS_A o SAS_B del plano posterior (sólo para tarjeta RAID)	6	Ranuras del chasis (2)
7	Bandeja de la tarjeta controladora secundaria SAS		

6. Conecte los cables de la tarjeta controladora secundaria SAS al plano posterior; para ello, vea la [figure 3-13](#), la [figure 3-14](#) o la [figure 3-15](#) para obtener las pautas de cableado de la configuración del plano posterior y de la tarjeta del sistema.

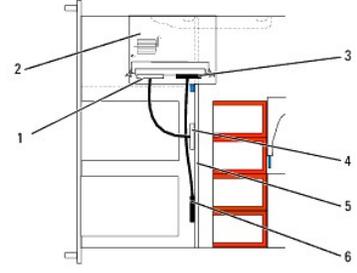
### Pautas de cableado de la tarjeta controladora secundaria SAS y RAID SAS

**Ilustración 3-13. Cableado de la tarjeta controladora secundaria SAS con todos los planos posteriores**



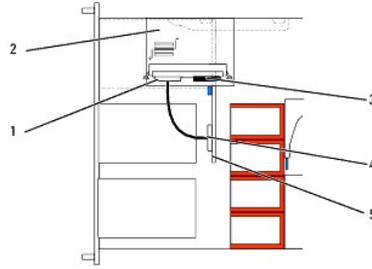
1	Tarjeta controladora secundaria SAS	2	Controladora SAS 0
3	Plano posterior SAS A	4	Plano posterior

**Ilustración 3-14. Cableado de la tarjeta controladora secundaria RAID SAS con el plano posterior x6 de 3,5 pulgadas**



1	Controladora SAS 0	2	Tarjeta controladora secundaria RAID SAS
3	Controladora SAS 1	4	Plano posterior SAS A
5	Plano posterior x6 de 3,5 pulgadas	6	Plano posterior SAS B

**Ilustración 3-15. Cableado de la tarjeta controladora secundaria RAID SAS con el plano posterior x4 de 3,5 pulgadas**



1	Controladora SAS 0	2	Tarjeta controladora secundaria RAID SAS
3	Controladora SAS 1	4	Plano posterior SAS A
5	Plano posterior x4 de 3,5 pulgadas		

## Extracción de una tarjeta controladora secundaria SAS

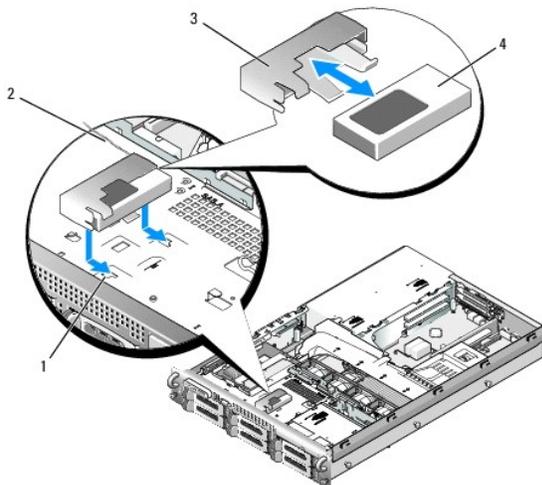
1. Si procede, desconecte los conectores de la batería.
2. Desconecte el cable del panel de control. Consulte [Extracción del ensamblaje del panel de control](#).
3. Desconecte todos los cables SAS de la tarjeta.
4. Presione con cuidado la lengüeta de liberación mientras desliza la tarjeta controladora secundaria SAS en la bandeja para retirarla del conector de plano lateral, sacando de los ganchos del chasis las ranuras del chasis situadas en la bandeja y extraiga la tarjeta del sistema. Vea la [figure 3-12](#).

## Batería RAID

### Instalación de la batería RAID

1. Inserte la batería RAID en el portabatería. Vea la [figure 3-16](#).
2. Localice el compartimiento de la batería a la derecha de la tarjeta secundaria SAS en la parte superior de los compartimientos para unidades de disco duro.
3. Inserte el portabatería y la batería RAID en las ranuras del portabatería del chasis y conecte el cable de la batería a la tarjeta secundaria de almacenamiento. Asegúrese de que el portabatería está alineado y completamente insertado en las ranuras.

**Ilustración 3-16. Instalación de la batería RAID**



1	Ranura del portabatería del chasis	2	Cable de la batería
---	------------------------------------	---	---------------------

	(2)		
3	Portabatería	4	Batería de la tarjeta controladora secundaria RAID SAS

## Extracción de la batería RAID

1. Desconecte el cable entre la batería RAID y la tarjeta controladora secundaria RAID SAS. Vea la [figure 3-16](#).
2. Presione el portabatería hacia abajo y hacia la izquierda para liberarlo de las ranuras del portabatería del chasis.
3. Extraiga la batería RAID del portabatería tirando hacia atrás con cuidado de las dos guías que fijan la batería RAID en el portabatería.

## Configuración del dispositivo de inicio

 **NOTA:** No se puede iniciar el sistema desde un dispositivo externo conectado a un adaptador SAS o SCSI. Para obtener información actualizada sobre cómo iniciar el sistema desde dispositivos externos, visite [support.dell.com](http://support.dell.com).

Si va a iniciar el sistema desde una unidad de disco duro, la unidad debe estar conectada a la controladora principal (o de inicio). El dispositivo desde el que se inicia el sistema viene determinado por el orden de inicio especificado en el programa de configuración del sistema.

El programa de configuración del sistema proporciona opciones que el sistema utiliza para buscar dispositivos de inicio instalados. Consulte [Uso del programa de configuración del sistema](#) para obtener información sobre el programa de configuración del sistema.

## Tarjetas de expansión

El sistema está disponible con la opción de tarjeta vertical izquierda PCI Express (PCIe) o bien PCI-X. La tarjeta vertical izquierda PCI-X proporciona dos ranuras de expansión PCI-X de 64 bits a 133 MHz, mientras que la tarjeta vertical izquierda PCIe proporciona una ranura de expansión PCIe x8 y una ranura de expansión PCIe x4. La tarjeta vertical central de media altura incluida en las dos opciones de tarjeta vertical izquierda, PCIe y PCI-X, incorpora una ranura de expansión PCIe x8. Las tres ranuras de tarjeta de expansión se encuentran en buses independientes.

## Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

Para identificar las ranuras de expansión, consulte [Buses PCI y componentes de la tarjeta vertical de expansión](#).

-  **NOTA:** Las ranuras de la tarjeta de expansión no son de acoplamiento activo.
-  **NOTA:** Aunque la ranura de expansión PCIe x4 de la opción de tarjeta vertical izquierda PCIe es físicamente un conector PCIe x8, sólo funciona como ranura PCIe x4.
-  **NOTA:** La ranura 1 de la tarjeta vertical central sólo admite tarjetas de expansión de media longitud. Las ranuras 2 y 3 de la tarjeta vertical izquierda admiten tarjetas de expansión de longitud completa.
-  **NOTA:** El sistema admite hasta dos tarjetas de expansión RAID para administrar el almacenamiento externo.

## Instalación de una tarjeta de expansión

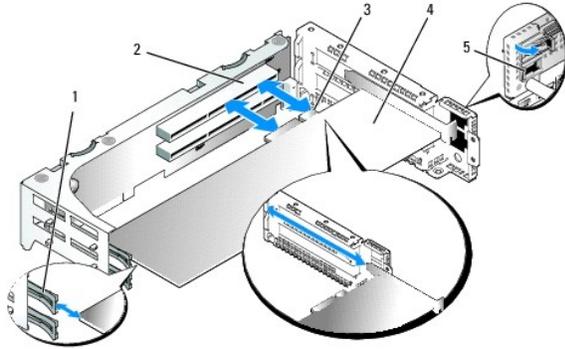
 **PRECAUCIÓN:** Los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación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

 **NOTA:** El procedimiento para instalar tarjetas de expansión en las tarjetas verticales central e izquierda es el mismo, salvo que no existe ninguna guía de tarjeta para aquellas tarjetas que se instalen en la tarjeta vertical central, y que sólo se admiten tarjetas de media altura en la tarjeta vertical central. El procedimiento de instalación de una tarjeta de expansión de longitud completa se ilustra en la [figure 3-17](#).

1. Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para la instalación.  
Para obtener instrucciones al respecto, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema. Consulte [Apertura del sistema](#).
4. Abra el pestillo de la guía de la tarjeta de expansión y extraiga el cubrerranuras. Vea la [figure 3-17](#).
5. Instale la tarjeta de expansión:
  - a. Si la tarjeta de expansión es larga, alinee su borde frontal con la guía de tarjeta frontal. Vea la [figure 3-17](#).

- b. Coloque la tarjeta de expansión de forma que su conector de borde quede alineado con el conector de tarjeta de expansión de la tarjeta vertical de expansión.
- c. Inserte firmemente el conector de borde de tarjeta en el conector de tarjeta PCI hasta que la tarjeta encaje por completo.
- d. Cuando la tarjeta esté colocada en el conector, cierre el pestillo de la tarjeta de expansión. Vea la [figure 3-17](#).

**Ilustración 3-17. Instalación de una tarjeta de expansión**



1	Guía de tarjeta frontal	2	Conector de tarjeta de expansión
3	Conector de borde de tarjeta	4	Tarjeta de expansión
5	Pestillo de la guía de la tarjeta de expansión		

6. Conecte los cables de la tarjeta de expansión para la nueva tarjeta.  
 Consulte la documentación suministrada con la tarjeta para obtener información sobre las conexiones de los cables.
7. Cierre el sistema. Consulte [Cierre del sistema](#).

## Extracción de una tarjeta de expansión

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema. Consulte [Apertura del sistema](#).
3. Desconecte todos los cables de la tarjeta de expansión.
4. Libere la tarjeta de expansión:
  - a. Abra el pestillo de la tarjeta de expansión. Vea la [figure 3-17](#).
  - b. Sujete la tarjeta de expansión por sus esquinas superiores y extráigala con cuidado del conector de tarjeta de expansión.
5. Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, coloque un cubrerranuras metálico en la abertura de la ranura de expansión vacía y cierre el seguro de la tarjeta de expansión.
 

**📌 NOTA:** Es necesario instalar un cubrerranuras en cada una de las ranuras de expansión vacías a fin de cumplir la certificación FCC del sistema. Asimismo, evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y circulación del aire adecuadas dentro del sistema.
6. Vuelva a conectar todos los cables de la tarjeta de expansión.
7. Cierre el sistema. Consulte [Cierre del sistema](#).

## Canastilla para tarjetas de expansión

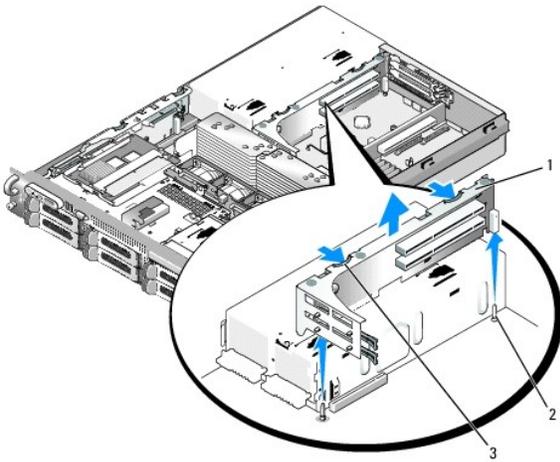
## Extracción de la canastilla para tarjetas de expansión

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

**NOTA:** Debe extraer todas las tarjetas de expansión de la canastilla para tarjetas de expansión antes de retirarla del sistema.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema. Consulte [Apertura del sistema](#).
3. Desconecte todos los cables de la tarjeta de expansión.
4. Extraiga las tarjetas de expansión de la canastilla para tarjetas de expansión. Consulte [Extracción de una tarjeta de expansión](#).
5. Presione los dos pestillos de liberación azules de la canastilla para tarjetas de expansión. Vea la [figure 3-18](#).

**Ilustración 3-18. Instalación y extracción de la canastilla para tarjetas de expansión**



1	Canastilla para tarjetas de expansión	2	Patas del chasis (2)
3	Pestillos de liberación (2)		

6. Levante la canastilla para dejar al descubierto el chasis. Vea la [figure 3-18](#).

## Colocación de la canastilla para tarjetas de expansión

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

1. Alinee las guías de ambos extremos de la canastilla para tarjetas de expansión con las patas en la placa base y baje la canastilla. Vea la [figure 3-18](#).
2. Instale las tarjetas de expansión.
3. Vuelva a conectar todos los cables de la tarjeta de expansión.
4. Cierre el sistema. Consulte [Cierre del sistema](#).

## Instalación de una tarjeta RAC

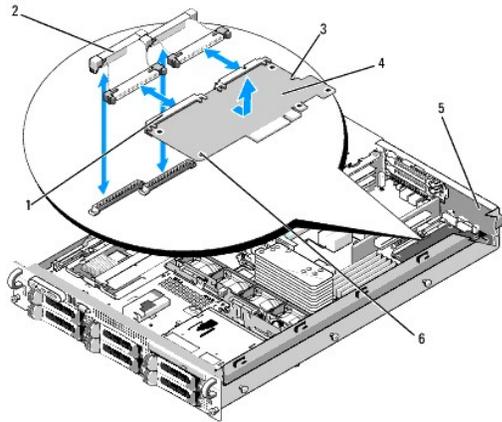
**PRECAUCIÓN:** Los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la

### manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

La controladora de acceso remoto (RAC) opcional proporciona un conjunto de funciones avanzadas que permiten administrar el servidor remotamente. En el siguiente procedimiento se describen los pasos que se deben realizar para instalar la tarjeta RAC opcional.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema. Consulte [Apertura del sistema](#).
3. Extraiga la pieza de relleno de plástico del panel posterior del sistema. Vea la [figure 3-19](#).
4. Extraiga la tarjeta vertical central. Consulte [Extracción de la tarjeta vertical central](#).
5. Inclíne la tarjeta RAC de manera que su conector NIC se inserte en la abertura de la tarjeta RAC del panel posterior y, a continuación, enderece la tarjeta.

#### Ilustración 3-19. Instalación de una tarjeta RAC



1	Conectores de tarjetas RAC (2)	2	Cables de la tarjeta RAC (2)
3	Orificio de los separadores de retención	4	Tarjeta RAC
5	Pieza de relleno	6	Orificios de los separadores de soporte (2)

6. Alinee el borde frontal de la tarjeta RAC con los dos separadores de retención frontales de plástico adyacentes al conector de la placa base RAC y presione la parte lateral de la tarjeta hasta que encaje en su sitio. Vea la [figure 3-19](#).

Cuando la parte frontal de la tarjeta está bien encajada, el separador de plástico encaja sobre el borde de la tarjeta.

7. Conecte los dos cables planos cortos a la tarjeta RAC y a la placa base. En la [figure 6-2](#) puede ver la ubicación de los conectores.

➡ **AVISO:** Procure no dañar los componentes que rodean la placa base al conectar los cables a dicha placa.

- a. Conecte un cable al conector 1 de la tarjeta RAC y al RAC\_CONN1 de la placa base.
- b. Conecte el segundo cable al conector 2 de la tarjeta RAC y al RAC\_CONN2 de la placa base. Vuelva a insertar la tarjeta vertical central. Consulte [Instalación de la tarjeta vertical central](#).

➡ **AVISO:** Al desconectar los cables RAC de la placa base, apriete los extremos metálicos de los conectores del cable y extraiga con cuidado el conector del zócalo. No tire del cable para desconectar el conector. Si lo hace, puede dañar el cable.

8. Cierre el sistema. Consulte [Cierre del sistema](#).
9. Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las fuentes de energía correspondientes y enciéndalos.

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

## Unidad óptica

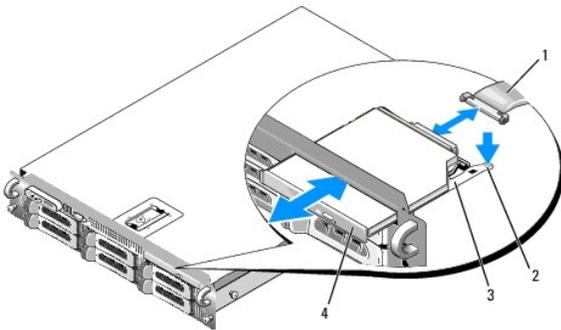
La unidad óptica reducida opcional se monta en una bandeja que se inserta en el panel frontal y se conecta a las controladoras de la placa base a través de la placa de plano posterior SAS.

## Extracción de la unidad óptica

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Extraiga el embellecedor. Consulte [Extracción del embellecedor frontal](#).
3. Abra el sistema. Consulte [Apertura del sistema](#).
4. Desconecte el cable de la unidad óptica de la parte posterior de la unidad.
5. Para extraer la unidad óptica, presione hacia abajo y hacia delante la lengüeta de liberación azul de la bandeja y extraiga la bandeja. Vea la [figure 3-20](#).

**Ilustración 3-20. Extracción e instalación de la bandeja de la unidad óptica**



1	Cable de la unidad óptica	2	Lengüeta de liberación de la unidad óptica
3	Bandeja de la unidad óptica	4	Unidad óptica

## Instalación de la unidad óptica

1. Alinee la bandeja de la unidad óptica con la abertura correspondiente del panel frontal.

La abertura de la unidad óptica se encuentra encima de las ranuras de unidad de disco duro, en el extremo derecho, o del FlexBay, según la configuración de las unidades del sistema (las ranuras de unidad de disco duro se identifican mediante etiquetas situadas en el panel frontal del sistema).

2. Inserte la bandeja de la unidad hasta que se asiente en su lugar. Vea la [figure 3-20](#).
3. Conecte el cable de la unidad óptica al conector situado en la parte posterior de la unidad.
4. Cierre el sistema. Consulte [Cierre del sistema](#).
5. Vuelva a colocar el embellecedor. Consulte [Colocación del embellecedor frontal](#).
6. Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

---

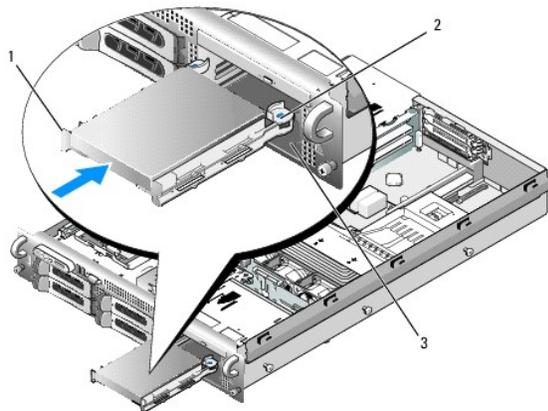
## Unidad de disquete

### Extracción de la unidad de disquete del sistema

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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Extraiga el embellecedor frontal, si lo hay. Consulte [Extracción del embellecedor frontal](#).
3. Abra el sistema. Consulte [Apertura del sistema](#).
4. Si la configuración del sistema incluye un dispositivo de copia de seguridad en cinta instalado en el compartimiento para medios opcional, extraiga el soporte liberador de tensión de dicho dispositivo. Consulte [Extracción y colocación del soporte de retención de cables de la unidad de cinta](#).
5. Desconecte el cable de la parte posterior de la unidad de disquete.
6. Libere el portaunidades de disquete de la ranura correspondiente en el compartimiento para medios:
  - a. Apriete con cuidado las lengüetas de plástico situadas en la parte lateral del portaunidades mientras empuja hacia la parte frontal del sistema hasta que note que el portaunidades se desliza hacia delante con libertad.
  - b. Deslice el portaunidades hacia delante y extráigalo del chasis. Vea la [figure 3-22](#).

### Ilustración 3-21. Instalación y extracción de la unidad de disquete del sistema



1	Portaunidades de disquete	2	Lengüetas de liberación (2)
3	Compartimiento para medios		

### Instalación de la unidad de disquete en el sistema

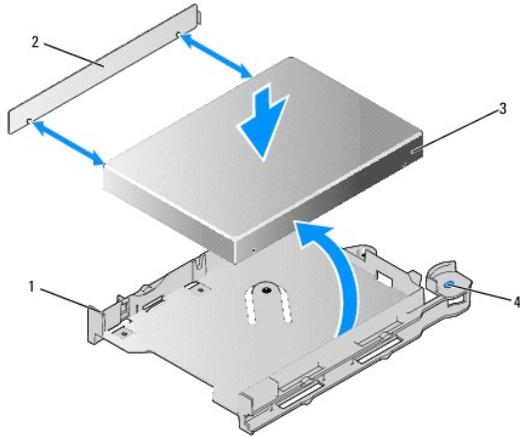
**⚠ PRECAUCIÓN:** Los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación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

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Extraiga el embellecedor frontal, si lo hay. Consulte [Extracción del embellecedor frontal](#).
3. Abra el sistema. Consulte [Apertura del sistema](#).
4. Instale el portaunidades de disquete en el sistema:
  - a. Alinee las ranuras de la parte inferior del portaunidades de disquete con los rieles del compartimiento para unidades en el compartimiento para medios.
  - b. Presione el portaunidades hacia la placa frontal del sistema hasta que el pestillo de plástico del portaunidades encaje en su posición.
5. Conecte un extremo del cable plano al conector de la unidad de disquete (FLOPPY) de la placa base y el otro extremo al conector de la parte posterior de la unidad de disquete. Vea la [figure 6-2](#) para ver la ubicación del conector del cable de la unidad de disquete en la placa base.
6. Cierre el sistema. Consulte [Cierre del sistema](#).
7. Vuelva a colocar el embellecedor frontal si lo ha extraído en el [étape 2](#). Consulte [Colocación del embellecedor frontal](#).
8. Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas correspondientes.

## Extracción de la unidad de disquete del portaunidades

1. Extraiga la unidad de disquete del sistema. Consulte [Extracción de la unidad de disquete del sistema](#).
2. Con cuidado, tire de un lado del portaunidades, separándolo de la unidad de disquete, hasta que ésta salga de la bandeja. Vea la [figure 3-22](#).

**Ilustración 3-22. Instalación y extracción de la unidad de disquete del portaunidades**



1	Bandeja de la unidad de disquete	2	Adaptador
3	Unidad de disquete	4	Lengüetas de liberación de la unidad de disquete (2)

## Instalación de la unidad de disquete en el portaunidades

1. Alinee la parte posterior de la unidad de disquete con la parte posterior del portaunidades.
2. Coloque el adaptador junto a la unidad.
3. Inserte con cuidado la unidad en el portaunidades hasta que quede bien encajada. Vea la [figure 3-22](#).

## Unidad de cinta SCSI

En esta sección se describe el modo de configurar e instalar una unidad de cinta SCSI interna.

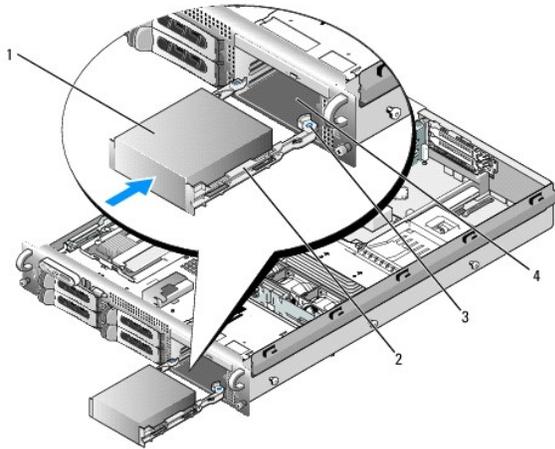
**NOTA:** Para instalar una unidad de cinta SCSI, se requiere una tarjeta controladora SCSI opcional.

## Extracción e instalación de una unidad de cinta SCSI interna

**AVISO:** Consulte "Protección contra descargas electrostáticas" en las instrucciones de seguridad de la *Guía de información del producto*.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Extraiga el portaunidades de cinta del compartimiento para medios; para ello, apriete hacia abajo y hacia delante las lengüetas de liberación situadas en ambos lados del portaunidades y extraiga con cuidado el portaunidades del compartimiento. Vea la [figure 3-23](#).

**Ilustración 3-23. Extracción e instalación del portaunidades de cinta**



1	Unidad de cinta de relleno	2	Rieles de la unidad de cinta
3	Lengüeta de liberación (2)	4	Compartimiento para medios

3. Extraiga los cuatro tornillos que fijan la unidad de cinta de relleno a los rieles y deje los rieles aparte para instalarlos en la unidad. Vea la [figure 3-24](#).

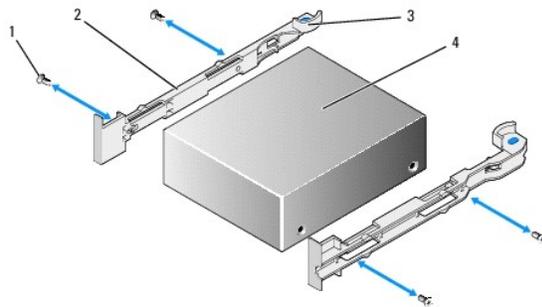
4. Prepare la unidad de cinta para su instalación.

Conéctese a tierra tocando la superficie metálica sin pintar de la parte posterior del sistema, desembale la unidad (y la tarjeta controladora, si procede) y compare la configuración de los puentes y los interruptores con la que figura en la documentación de la unidad.

5. Alinee los cuatro orificios de la unidad de cinta con los cuatro orificios para tornillos de los rieles de la unidad de cinta y fije los rieles a la unidad.

6. Inserte la unidad de cinta por los rieles del compartimiento para medios. Vea la [figure 3-24](#).

#### Ilustración 3-24. Extracción e instalación de una unidad de cinta SCSI interna



1	Tornillos (4)	2	Rieles de la unidad de cinta (2)
3	Lengüetas de liberación del riel (2)	4	Unidad de cinta

7. Pase el cable de interfaz SCSI de la unidad de cinta por el soporte de retención de cables de la unidad de cinta y conéctelo al conector de la tarjeta controladora SCSI. Consulte [Extracción y colocación del soporte de retención de cables de la unidad de cinta](#).

8. Conecte el cable de alimentación de la unidad de cinta al conector de alimentación del plano posterior. En la [figure 6-4](#) puede ver la ubicación de los conectores.

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

10. Realice una copia de seguridad en cinta y una prueba de verificación de la unidad tal y como se indica en la documentación del software suministrada con la unidad.

### Extracción y colocación del soporte de retención de cables de la unidad de cinta

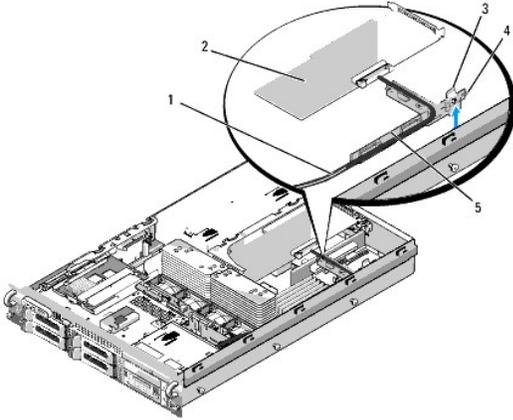
La unidad de cinta opcional disponible con la configuración x4 de 3,5 pulgadas se conecta a la placa base por medio de una tarjeta de expansión conectada a una de las ranuras para tarjetas de expansión PCI. El cable de la unidad de cinta pasa por el lado derecho del chasis y por detrás del soporte de retención de

cables de la unidad de cinta.

Para extraer el soporte de retención de cables de la unidad de cinta, tire con cuidado del pestillo de liberación azul hacia la parte central del sistema mientras desliza el soporte de retención de cables hacia la parte frontal del sistema y lo libera de la pared del chasis. Vea la [figure 3-25](#).

Para colocar el soporte, alinee los ganchos del soporte con las ranuras correspondientes en la pared del chasis y, a continuación, deslice el soporte hacia la parte posterior del sistema hasta que los ganchos y el pestillo de liberación azul queden completamente encajados.

### Ilustración 3-25. Instalación y extracción del soporte de retención de cables de la unidad de cinta



1	Cable de la unidad de cinta	2	Tarjeta controladora SCSI
3	Pestillo de liberación	4	Ganchos del soporte (6)
5	Soporte de retención de cables de la unidad de cinta		

## Memoria del sistema

Puede ampliar la memoria del sistema hasta un máximo de 32 GB mediante la instalación de módulos de memoria DDR II con búfer completo (FB) a 533 MHz o a 667 MHz en conjuntos de 256 MB, 512 MB, 1 GB, 2 GB o 4 GB. Los ocho zócalos de memoria están ubicados en la placa base, debajo de la cubierta de refrigeración adyacente a los compartimentos para fuente de alimentación. Vea la [figure 6-2](#). Dell tiene a su disposición kits de ampliación de memoria.

**AVISO:** Si extrae los módulos de memoria originales del sistema durante una ampliación de memoria, manténgalos separados de los módulos de memoria nuevos, aunque éstos los haya adquirido a Dell. Utilice únicamente módulos FB-DIMM DDR II a 533 MHz o a 667 MHz.

Los zócalos de módulo de memoria se dividen en dos bifurcaciones iguales (0 y 1). Cada bifurcación consta de dos canales:

- 1 El canal 0 y el canal 1 están en la bifurcación 0.
- 1 El canal 2 y el canal 3 están en la bifurcación 1.

Cada canal consta de dos zócalos DIMM:

- 1 El canal 0 contiene los DIMM\_1 y DIMM\_5.
- 1 El canal 1 contiene los DIMM\_2 y DIMM\_6.
- 1 El canal 2 contiene los DIMM\_3 y DIMM\_7.
- 1 El canal 3 contiene los DIMM\_4 y DIMM\_8.

El primer zócalo DIMM de cada canal tiene lengüetas de liberación blancas.

## Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

Para asegurar un rendimiento óptimo del sistema, siga las siguientes pautas al configurar la memoria del sistema.

- 1 Utilice únicamente módulos DIMM con búfer completo (FB-DIMM) aprobados. Los FB-DIMM pueden ser no duales o duales. Los FB-DIMM que tienen la marca 1R son no duales y los módulos que tienen la marca 2R son duales.
- 1 Se deben instalar dos FB-DIMM idénticos como mínimo.
- 1 Los zócalos DIMM deben ocuparse empezando por el número más bajo.
- 1 Los FB-DIMM deben estar instalados en pares del mismo tamaño de memoria, velocidad y tecnología, y el número total de FB-DIMM en la configuración debe ser dos, cuatro u ocho. Para conseguir el mejor rendimiento del sistema, todos los FB-DIMM, ya sean cuatro u ocho, deben tener el mismo tamaño de memoria, velocidad y tecnología.
- 1 La sustitución de memoria y la duplicación de memoria precisan ocho FB-DIMM, y todos los FB-DIMM deben tener el mismo tamaño de memoria,

velocidad y tecnología.

- 1 La sustitución y la duplicación de memoria no pueden implementarse a la vez.

## Configuraciones de memoria no óptimas

El rendimiento del sistema puede verse afectado si la configuración de la memoria no cumple las pautas de instalación anteriores. El sistema puede mostrar un mensaje de error durante el inicio que indique que la configuración de la memoria no es óptima.

## Compatibilidad con sustitución de memoria

El sistema admite la sustitución de memoria si hay ocho módulos de memoria idénticos instalados en el sistema. La función de sustitución de memoria debe activarse en el programa de configuración del sistema y puede utilizarse sólo si la duplicación de memoria no está activada.

La sustitución de memoria asigna cuatro rangos de memoria DIMM al banco de repuesto. Estos cuatro rangos constan del primer rango de memoria en los zócalos DIMM del 1 al 4. Para los DIMM no duales, la capacidad total de los cuatro DIMM está asignada a la sustitución mientras que para los DIMM duales sólo la mitad de la capacidad de los cuatro DIMM está asignada a la sustitución. En la [tableau 3-2](#) se muestra cómo la sustitución de memoria divide la memoria disponible y la memoria sustituida en cada una de las combinaciones de los módulos de memoria no duales y duales.

Tabla 3-2. Configuraciones para la sustitución de memoria

Módulos DIMM	Tamaño/Tipo	Memoria total	Disponible	Repuesto
8	256 MB no dual	2 GB	1 GB	1 GB
	512 MB no dual	4 GB	2 GB	2 GB
	1 GB no dual	8 GB	4 GB	4 GB
	2 GB no dual	16 GB	8 GB	8 GB
	2 GB dual	16 GB	12 GB	4 GB
	4 GB dual	32 GB	24 GB	8 GB

## Compatibilidad con duplicación de memoria

El sistema admite la duplicación de memoria si hay ocho módulos de memoria idénticos instalados en el sistema. La duplicación de memoria debe activarse en el programa de configuración del sistema y puede utilizarse sólo si la sustitución de memoria no está activada. En una configuración duplicada, la memoria disponible total del sistema es la mitad del total de la memoria instalada.

## Instalación de módulos de memoria

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

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

2. Abra el sistema. Consulte [Apertura del sistema](#).

3. Retire la cubierta de refrigeración de la memoria. Consulte [Extracción de la cubierta de refrigeración](#).

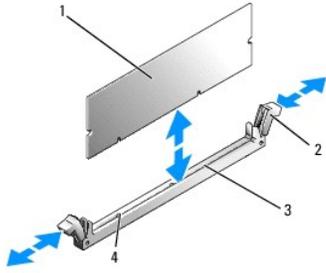
**⚠ AVISO:** No extraiga la cubierta de refrigeración de la memoria sin apagar primero el sistema. Se puede producir un sobrecalentamiento rápido del sistema, lo que ocasionaría un apagado del sistema y la pérdida de datos.

4. Localice los zócalos de módulo de memoria en la placa base. Vea la [figure 6-2](#).

**⚠ PRECAUCIÓN:** Los DIMM permanecen calientes durante un rato una vez que se ha apagado el sistema. Espere el tiempo necesario para que los DIMM se enfríen antes de manipularlos. Manipule los módulos por los bordes de la tarjeta y evite tocar los componentes del DIMM.

5. Presione los expulsores del zócalo de módulo de memoria hacia abajo y hacia fuera, como se muestra en la [figure 3-26](#), para que el módulo de memoria pueda insertarse en el zócalo.

### Ilustración 3-26. Instalación y extracción de un módulo de memoria



1	Módulo de memoria	2	Expulsores del zócalo del módulo de memoria (2)
3	Zócalo	4	Guía de alineamiento

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

**NOTA:** El zócalo de módulo de memoria tiene una guía de alineamiento que permite instalar el módulo de memoria en el zócalo en una sola dirección.

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

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

- Repita del [étape 3](#) al [étape 7](#) de este procedimiento para instalar los módulos de memoria restantes.

- Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración de la memoria. Consulte [Instalación de la cubierta de refrigeración](#).

**AVISO:** No utilice el sistema si se ha extraído la cubierta de refrigeración de la memoria. Se puede producir un sobrecalentamiento rápido del sistema, lo que ocasionaría un apagado del sistema y la pérdida de datos.

- Cierre el sistema. Consulte [Apertura del sistema](#).

- (Opcional) Abra el programa de configuración del sistema y compruebe el valor de **System Memory** (Memoria del sistema) en la pantalla principal de **System Setup** (Configuración del sistema). Consulte [Acceso al programa de configuración del sistema](#).

El sistema deberá haber cambiado el valor de modo que refleje la memoria recién instalada.

- Si el valor es incorrecto, es posible que uno o varios de los módulos de memoria no estén instalados correctamente. Repita del [étape 2](#) al [étape 11](#) de este procedimiento, procurando que los módulos de memoria queden bien encajados en sus zócalos.

- Ejecute la prueba de la memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema. Consulte [Ejecución de los diagnósticos del sistema](#).

## Extracción de módulos de memoria

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

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

- Abra el sistema. Consulte [Apertura del sistema](#).

- Retire la cubierta de refrigeración de la memoria. Consulte [Extracción de la cubierta de refrigeración](#).

**AVISO:** No extraiga la cubierta de refrigeración de la memoria sin apagar primero el sistema. Se puede producir un sobrecalentamiento rápido del sistema, lo que ocasionaría un apagado del sistema y la pérdida de datos.

- Localice los zócalos de módulo de memoria en la placa base. Vea la [figure 6-2](#).

**PRECAUCIÓN:** Los DIMM permanecen calientes durante un rato una vez que se ha apagado el sistema. Espere a que los DIMM se enfríen antes de manipularlos. Manipúelos por los bordes de la tarjeta y evite tocar los componentes del DIMM.

5. Presione hacia abajo y hacia fuera los expulsores de cada extremo del zócalo hasta que el módulo de memoria se expulse del zócalo. Vea la [figure 3-26](#).
  6. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración de la memoria. Consulte [Instalación de la cubierta de refrigeración](#).
- ⚠ **AVISO:** No utilice el sistema si se ha extraído la cubierta de refrigeración de la memoria. Se puede producir un sobrecalentamiento rápido del sistema, lo que ocasionaría un apagado del sistema y la pérdida de datos.
7. Cierre el sistema. Consulte [Cierre del sistema](#).

---

## Activación del TOE integrado en la NIC

Para añadir las funciones del motor de descarga TCP/IP (TOE) a la NIC integrada del sistema, instale la llave de hardware TOE de NIC en el zócalo TOE\_KEY de la placa base (vea la [figure 6-2](#)).

---

## Procesadores

Puede actualizar los procesadores para beneficiarse de las opciones futuras de velocidad y funcionalidad. Cada procesador y su memoria caché interna asociada se encuentran en un paquete LGA (matriz de contactos en rejilla) que se instala en un zócalo ZIF de la placa base.

## Extracción de un procesador

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

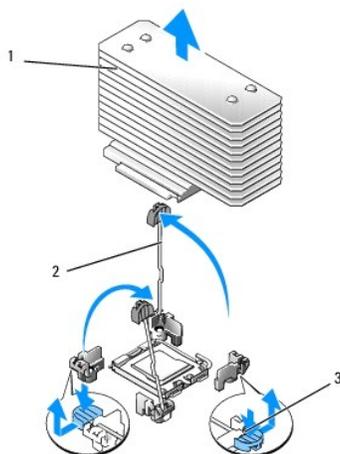
1. Antes de actualizar el sistema, descargue la última versión del BIOS del sistema de [support.dell.com](http://support.dell.com).
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema. Consulte [Apertura del sistema](#).
4. Extraiga los ventiladores. Consulte [Extracción de un ventilador del sistema](#).
5. Extraiga el soporte del ventilador. Consulte [Extracción del soporte del ventilador](#).

⚠ **AVISO:** Al extraer el disipador de calor, es posible que el procesador se enganche al disipador de calor y se extraiga del zócalo. Se recomienda extraer el disipador de calor mientras el procesador esté caliente.

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

6. Presione la lengüeta azul situada en el extremo de una de las palancas de retención del disipador de calor para desbloquear la palanca y, a continuación, levántela 90 grados. Vea la [figure 3-27](#).

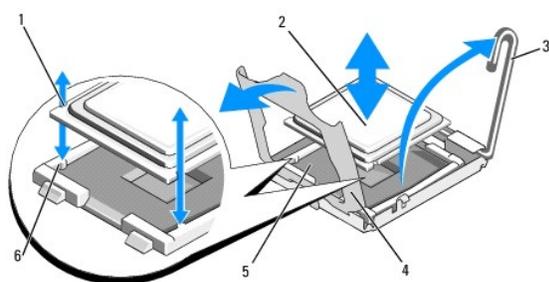
**Ilustración 3-27. Instalación y extracción del disipador de calor**



1	Disipador de calor	2	Palancas de retención del disipador de calor (2)
3	Pestillo de la palanca de retención		

7. Espere 30 segundos para que el disipador de calor se suelte del procesador.
8. Abra la otra palanca de retención del disipador de calor.
9. Si el disipador de calor no se ha separado del procesador, gire con precaución el disipador de calor en el sentido de las agujas del reloj y después en sentido contrario hasta que se suelte del procesador. No intente extraer el disipador de calor del procesador haciendo palanca.
10. Levante el disipador de calor para extraerlo del procesador y déjelo aparte.
11. Tire de la palanca de liberación del zócalo 90 grados hacia arriba hasta que se extraiga el procesador del zócalo. Vea la [figure 3-28](#).
12. Gire el protector del procesador hacia arriba y retírelo del paso.

### Ilustración 3-28. Instalación y extracción de un procesador



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

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.

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

## Instalación de un procesador

1. Desembale el nuevo procesador.
2. Alinee el procesador con los salientes del zócalo ZIF. Vea la [figure 3-28](#).
3. Instale el procesador en el zócalo.

⚠ **AVISO:** Si se coloca el procesador de forma incorrecta, pueden producirse daños permanentes en la placa base o en el procesador cuando se encienda. Al colocar el procesador en el zócalo, procure no doblar las patas del zócalo.

- a. Si la palanca de liberación del zócalo del procesador no está totalmente levantada, colóquela en dicha posición.
- b. Una vez que el procesador y los salientes del zócalo estén alineados, inserte con cuidado el procesador en el zócalo.

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

- c. Cierre el protector del procesador. Vea la [figure 3-28](#).
- d. Una vez que el procesador esté totalmente asentado en el zócalo, baje la palanca de liberación del zócalo hasta que se asiente en su lugar, con lo que se fijará el procesador. Vea la [figure 3-28](#).

4. Instale el disipador de calor.

🔧 **NOTA:** Si no ha recibido un disipador de calor de repuesto, utilice el que ha extraído en el [étape 10](#).

- a. Si ha recibido un disipador de calor y la pasta térmica aplicada previamente con el kit del procesador, retire la lámina protectora de la capa de

pasta térmica de la parte superior del disipador de calor.

Si no ha recibido un disipador de calor de repuesto con el kit del procesador, realice lo siguiente:

- o Con un paño limpio que no deje pelusa, retire la pasta térmica del disipador de calor que extrajo en el [étape 10](#).
  - o Abra el paquete de pasta suministrado con el kit del procesador y aplique la pasta térmica de manera uniforme en la parte superior del procesador.
  - o Coloque el disipador de calor sobre el procesador. Vea la [figure 3-27](#).
  - o Cierre una de las dos palancas de retención del disipador de calor hasta que quede bloqueada. Vea la [figure 3-27](#).
  - o Repita el mismo procedimiento para la otra palanca de retención del disipador de calor.
- 1 Vuelva a instalar el soporte del ventilador. Consulte [Colocación del soporte del ventilador](#).

- 1 Cierre el sistema. Consulte [Cierre del sistema](#).

Cuando el sistema se inicia, detecta la presencia del nuevo procesador y cambia automáticamente la información de configuración del sistema en el programa de configuración del sistema.

7. Pulse <F2> para abrir el programa de configuración del sistema y compruebe que la información del procesador corresponda a la nueva configuración del sistema. Consulte [Acceso al programa de configuración del sistema](#).
8. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Consulte [Ejecución de los diagnósticos del sistema](#) para obtener información sobre la ejecución de diagnósticos.

---

## Batería del sistema

La batería del sistema es una batería de tipo botón de 3,0 V.

## Sustitución de la batería del sistema

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

**⚠ PRECAUCIÓN:** Existe el peligro de que una batería nueva explote si no se instala correctamente. Sustituya la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendado por el fabricante. Deseche las baterías agotadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Consulte la *Guía de información del sistema* para obtener más información.

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

2. Abra el sistema. Consulte [Apertura del sistema](#).

3. Localice el zócalo de la batería. Consulte [Conectores de la placa base](#).

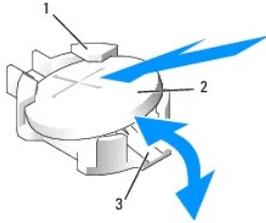
➡ **AVISO:** Si levanta la batería de su zócalo haciendo palanca con un objeto sin filo, procure no tocar la placa base con el objeto. Asegúrese de que introduce el objeto entre la batería y el zócalo antes de intentar hacer palanca para extraer la batería. De lo contrario, puede dañar la placa base al extraer el zócalo haciendo palanca o al romper las pistas de circuito de dicha placa.

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

4. Extraiga la batería del sistema.

- a. Sustente el conector de la batería presionando firmemente sobre el lado positivo del conector.
- b. Mientras sustenta el conector de la batería, presione la batería hacia el lado positivo del conector y apalánquela para sacarla de las lengüetas de seguridad en el lado negativo del conector.

### Ilustración 3-29. Sustitución de la batería del sistema



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

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

5. Instale la nueva batería del sistema.
  - a. Sustente el conector de la batería presionando firmemente sobre el lado positivo del conector.
  - b. Sostenga la batería con el signo "+" hacia arriba y deslícela debajo de las lengüetas de fijación en el lado positivo del conector.
  - c. Presione la batería dentro del conector hasta se asiente en su lugar.
6. Cierre el sistema. Consulte [Cierre del sistema](#).
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
8. Abra el programa de configuración del sistema para confirmar que la batería funciona correctamente. Consulte [Acceso al programa de configuración del sistema](#).
9. Especifique la hora y fecha correctas en los campos **Date** (Fecha) y **Time** (Hora) del programa de configuración del sistema.
10. Salga del programa de configuración del sistema.
11. Para probar la batería que acaba de instalar, apague el sistema y desconéctelo de la toma eléctrica durante al menos una hora.
12. Al cabo de una hora, vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo.
13. Abra el programa de configuración del sistema y si la hora y la fecha siguen siendo incorrectas, consulte [Obtención de ayuda](#) para obtener instrucciones sobre cómo solicitar asistencia técnica.

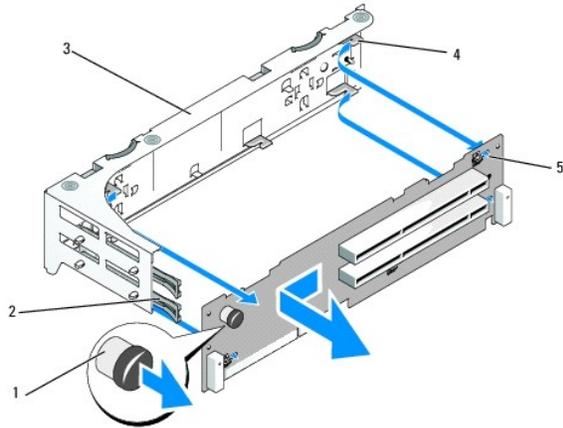
## Tarjetas verticales de expansión

### Extracción de la tarjeta vertical de expansión izquierda

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

1. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema. Consulte [Apertura del sistema](#).
3. Extraiga las tarjetas de expansión de las ranuras de la tarjeta de expansión vertical izquierda. Consulte [Extracción de una tarjeta de expansión](#).
4. Extraiga la canastilla para tarjetas de expansión. Consulte [Extracción de la canastilla para tarjetas de expansión](#).
5. Extraiga la tarjeta vertical de expansión:
  - a. Tire de la pata de liberación de la tarjeta vertical de expansión. Vea la [figure 3-30](#).
  - b. Mientras tira de la pata de liberación, deslice la tarjeta vertical para extraerla de las aberturas de la tarjeta de expansión.
  - c. Levante la tarjeta vertical y extráigala de las seis lengüetas de fijación.

**Ilustración 3-30. Colocación de la tarjeta vertical izquierda**



1	Pata de liberación de la tarjeta vertical	2	Rieles de la tarjeta de expansión
3	Canastilla para tarjetas de expansión	4	Lengüetas de fijación de la tarjeta vertical (6)
5	Ranuras de fijación de la tarjeta vertical (6)		

## Instalación de la tarjeta vertical izquierda

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

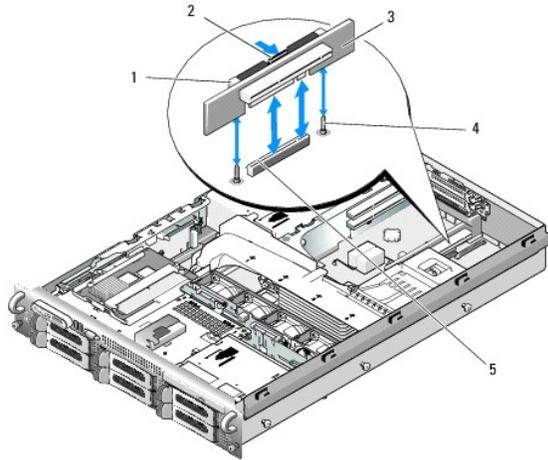
1. Coloque la tarjeta vertical en la canastilla para tarjetas de expansión de modo que las seis lengüetas de fijación queden completamente insertadas en las seis ranuras de fijación de la tarjeta vertical. Vea la [figure 3-30](#).
2. Deslice la tarjeta vertical hacia las aberturas de la tarjeta de expansión hasta que note que la pata de liberación de la tarjeta vertical encaja en su sitio.
3. Vuelva a colocar la canastilla para tarjetas de expansión. Consulte [Colocación de la canastilla para tarjetas de expansión](#).
4. Instale todas las tarjetas de expansión en las ranuras correspondientes. Consulte [Instalación de una tarjeta de expansión](#).
5. Cierre el sistema. Consulte [Cierre del sistema](#).

## Extracción de la tarjeta vertical central

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

1. Presione la lengüeta de liberación azul situada en el centro de la tarjeta vertical central para liberar la tarjeta del zócalo de la placa base mientras mueve ambos extremos de la tarjeta vertical hacia arriba.
2. Levante la tarjeta vertical central para extraerla de las dos patas de guía de ambos extremos y retire la tarjeta vertical de la placa base.

**Ilustración 3-31. Colocación de la tarjeta vertical central**



1	Guía de tarjeta (2)	2	Lengüeta de liberación
3	Tarjeta vertical central	4	Patras de guía (2)
5	Zócalo de la placa base		

## Instalación de la tarjeta vertical central

Ajuste las dos guías sobre las patas de guía de la placa base y baje con cuidado la tarjeta vertical central hasta que el conector de la tarjeta quede encajado firmemente en el zócalo de la placa base. Vea la [figure 3-31](#).

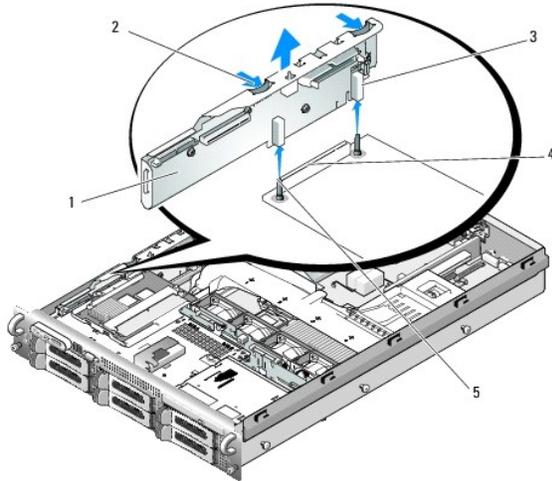
## Tarjeta de plano lateral

### Extracción de la tarjeta de plano lateral

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

1. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema. Consulte [Apertura del sistema](#).
3. Extraiga la tarjeta controladora secundaria SAS. Consulte [Extracción de una tarjeta controladora secundaria SAS](#).
4. Extraiga los cables de la tarjeta de plano lateral.
5. Presione hacia dentro las lengüetas de liberación del plano lateral, levante el plano lateral y retírelo del sistema. Vea la [figure 3-32](#).

**Ilustración 3-32. Instalación y extracción del plano lateral**



1	Tarjeta de plano lateral	2	Lengüetas de liberación del plano lateral (2)
3	Guías (2)	4	Conector de plano posterior
5	Patas (2)		

## Instalación de la tarjeta de plano lateral

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

1. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Alinee las dos guías de la tarjeta de plano lateral con las dos patas de la placa de plano posterior SAS y baje con cuidado el plano lateral de modo que el conector de éste quede completamente encajado en el conector de la placa de plano posterior SAS. Vea la [figure 3-32](#).
3. Vuelva a conectar los cables a la tarjeta de plano lateral.
4. Si procede, vuelva a colocar la tarjeta controladora secundaria de almacenamiento. Consulte [Instalación de la tarjeta controladora secundaria SAS](#).
5. Cierre el sistema. Consulte [Cierre del sistema](#).

## Placa de plano posterior SAS

### Extracción de la placa de plano posterior SAS

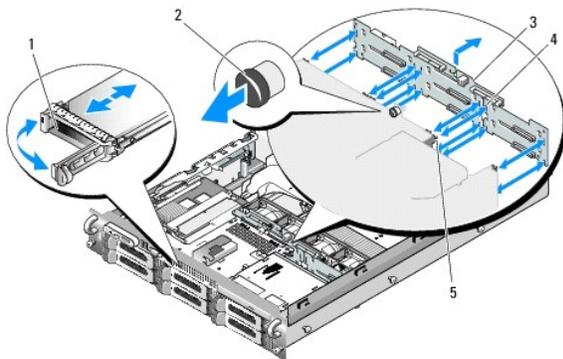
**⚠ PRECAUCIÓN:** Los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación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

1. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema. Consulte [Apertura del sistema](#).
3. Si procede, desconecte la unidad óptica de la placa de plano posterior SAS. Consulte [Extracción de la unidad óptica](#).
4. Si procede, desconecte la unidad de disquete. Consulte [Extracción de la unidad de disquete del sistema](#).
5. Si procede, desconecte la unidad de cinta. Consulte [Extracción e instalación de una unidad de cinta SCSI interna](#).
6. Extraiga las unidades de disco duro. Consulte [Extracción de una unidad de disco duro de acoplamiento activo](#).

**NOTA:** Para volver a instalar correctamente las unidades de disco duro, asegúrese de anotar la unidad de disco duro que extrae y el compartimento del que la extrae.

7. Desconecte los cables SAS y el cable del panel de control de los conectores de plano posterior. Consulte [Pautas de cableado de la tarjeta controladora secundaria SAS y RAID SAS](#) y [Extracción del ensamblaje del panel de control](#).
8. Si procede, extraiga la tarjeta controladora secundaria de almacenamiento. Consulte [Extracción de una tarjeta controladora secundaria SAS](#).
9. Extraiga la cubierta de refrigeración. Consulte [Extracción de la cubierta de refrigeración](#).
10. Extraiga los ventiladores. Consulte [Extracción de un ventilador del sistema](#).
11. Extraiga el soporte del ventilador. Consulte [Extracción del soporte del ventilador](#).
12. Extraiga la placa de plano posterior SAS:
  - a. Tire de la pata de liberación de la placa de plano posterior SAS. Vea la [figure 3-33](#).
  - b. Mientras tira de la pata de liberación, incline la placa de plano posterior hacia la parte posterior del sistema.
  - c. Levante la placa de plano posterior para extraerla de las lengüetas de fijación y retírela del chasis.

**Ilustración 3-33. Extracción de la placa de plano posterior SAS**



1	Portaunidades	2	Pata de liberación de la placa de plano posterior SAS
3	Placa de plano posterior SAS	4	Ranuras de fijación (10)
5	Lengüetas de fijación (10)		

## Instalación de la placa de plano posterior SAS

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

1. Coloque la placa de plano posterior SAS de modo que las lengüetas de fijación de la canastilla para unidades queden completamente insertadas en las ranuras de fijación de la placa de plano posterior. Vea la [figure 3-33](#).
2. Tire de la pata de liberación de la placa de plano posterior SAS. Vea la [figure 3-33](#).
3. Mientras tira de la pata de liberación, incline la placa de plano posterior SAS hacia la parte frontal del sistema hasta que se detenga, a continuación libere la pata de liberación y asegúrese de que se asienta en su lugar.
4. Vuelva a colocar el soporte del ventilador. Consulte [Colocación del soporte del ventilador](#).
5. Vuelva a colocar los ventiladores. Consulte [Colocación de un ventilador de refrigeración](#).
6. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración. Consulte [Instalación de la cubierta de refrigeración](#).
7. Vuelva a instalar la tarjeta controladora secundaria SAS. Consulte [Instalación de la tarjeta controladora secundaria SAS](#).
8. Vuelva a conectar los cables de la tarjeta controladora secundaria SAS y el cable del panel de control. Consulte [Pautas de cableado de la tarjeta controladora secundaria SAS y RAID SAS](#).

9. Vuelva a instalar las unidades de disco duro. Consulte [Instalación de una unidad de disco duro de acoplamiento activo](#).

 **NOTA:** Vuelva a instalar las unidades de disco duro en los mismos compartimientos para unidades de donde las extrajo.

10. Si procede, vuelva a conectar la unidad de cinta interna. Consulte [Extracción e instalación de una unidad de cinta SCSI interna](#).
11. Si procede, vuelva a conectar la unidad de disquete. Consulte [Instalación de la unidad de disquete en el sistema](#).
12. Si procede, vuelva a conectar la unidad óptica. Consulte [Instalación de la unidad óptica](#).
13. Cierre el sistema. Consulte [Cierre del sistema](#).

---

## Ensamblaje del panel de control (procedimiento exclusivo para el servicio técnico)

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

### Extracción del ensamblaje del panel de control

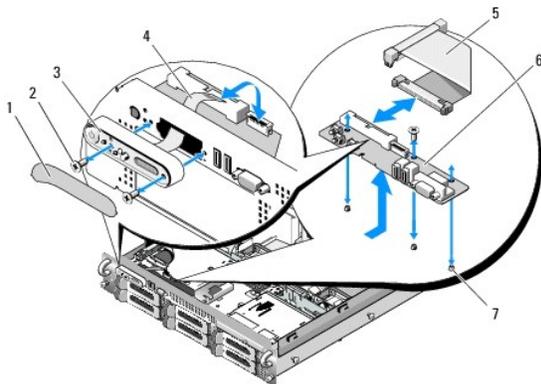
 **PRECAUCIÓN:** Los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación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

1. Si procede, extraiga el embellecedor. Consulte [Extracción del embellecedor frontal](#).
2. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
3. Abra el sistema. Consulte [Apertura del sistema](#).
4. Desconecte el cable del panel de control, en la parte posterior de la placa del panel de control. Vea la [figure 3-34](#).

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

- a. Apriete las lengüetas metálicas situadas en los extremos del conector del cable.
  - b. Extraiga suavemente el conector del zócalo.
- e. Desconecte el cable del módulo de visualización de la placa del panel de control. Vea la [figure 3-34](#).
  - f. Extraiga los tres tornillos que fijan la placa del panel de control al chasis del sistema y retire la placa. Vea la [figure 3-34](#).
  - g. Extraiga el módulo de visualización:
    - a. Inserte el extremo de un clip en el orificio del lado derecho del módulo de visualización y extraiga la etiqueta suavemente.
    - b. Con un destornillador Torx T10, extraiga los dos tornillos que fijan el módulo de visualización al chasis del sistema.
    - c. Extraiga el módulo de visualización de la hendidura del chasis.

**Ilustración 3-34. Extracción del panel de control**



1	Etiqueta del módulo de visualización	2	Tornillos de fijación del módulo de visualización (2)
3	Módulo de visualización	4	Cable del módulo de visualización
5	Cable del panel de control	6	Placa de circuito del panel de control
7	Tornillos de fijación de la placa de circuito del panel de control (3)		

## Instalación del ensamblaje del panel de control

1. Inserte el módulo de visualización en la hendidura del chasis y fjelo con los dos tornillos Torx.
2. Adhiera la etiqueta al módulo de visualización.
3. Instale la placa del panel de control en el chasis del sistema y fjela con los tres tornillos Phillips. Vea la [figure 3-34](#).
4. Conecte el cable del módulo de visualización a la placa del panel de control. Vea la [figure 3-34](#).
5. Conecte el cable del panel de control a la placa del panel de control. Vea la [figure 3-34](#).
6. Cierre el sistema. Consulte [Cierre del sistema](#).
7. Vuelva a conectar el sistema a la fuente de energía y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.
8. Si es necesario, instale el embellecedor.

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

### Extracción de la placa base

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

1. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema. Consulte [Apertura del sistema](#).
3. Si procede, extraiga las tarjetas de expansión. Consulte [Instalación de una tarjeta de expansión](#).
4. Extraiga la canastilla para tarjetas de expansión. Consulte [Extracción de la canastilla para tarjetas de expansión](#).
5. Extraiga la cubierta de refrigeración. Consulte [Extracción de la cubierta de refrigeración](#).
6. Extraiga los ventiladores. Consulte [Extracción de un ventilador del sistema](#).
7. Extraiga el soporte del ventilador. Consulte [Extracción del soporte del ventilador](#).
8. Si procede, extraiga la tarjeta RAC. Consulte [Instalación de una tarjeta RAC](#).

**⚠ PRECAUCIÓN:** Los DIMM permanecen calientes durante un rato una vez que se ha apagado el sistema. Espere el tiempo necesario para que los DIMM se enfríen antes de manipularlos. Manipule los módulos por los bordes de la tarjeta y evite tocar los componentes del DIMM.

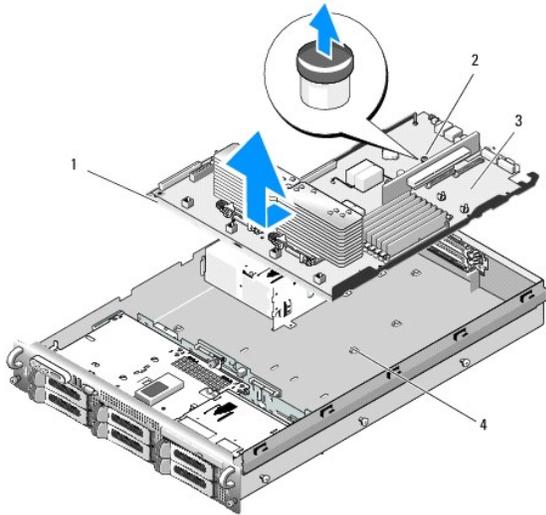
9. Retire los módulos de memoria. Consulte [Extracción de módulos de memoria](#).

**🔍 NOTA:** Al extraer los módulos de memoria, tome nota de las ubicaciones del zócalo de módulo de memoria para realizar una instalación adecuada.

10. Extraiga los disipadores de calor y los microprocesadores. Consulte [Extracción de un procesador](#).
11. Extraiga la llave TOE, si la hay. Vea la [figure 6-2](#) para ver la ubicación de la llave TOE.

12. Extraiga el plano lateral. Consulte [Extracción de la tarjeta de plano lateral](#).
13. Extraiga el plano posterior SAS. Consulte [Extracción de la placa de plano posterior SAS](#).
14. Extraiga la placa base:
  - a. Tire de la pata de liberación de la tarjeta vertical en la bandeja de la placa base. Vea la [figure 3-35](#).
  - b. Mientras tira de la pata de liberación, deslice la bandeja de la placa base hacia la parte frontal del chasis.
  - c. Levante la bandeja de la placa base y extráigala del chasis.

**Ilustración 3-35. Extracción de la placa base**



1	Bandeja de la placa base	2	Pata de liberación de la tarjeta vertical en la bandeja de la placa base
3	Placa base	4	Lengüetas de fijación de la placa base

## Instalación de la placa base

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

1. Baje la bandeja de la placa base hasta que quede plana sobre la parte inferior del chasis.
2. Asegúrese de que las 17 lengüetas de fijación de la placa base quedan completamente insertadas en las 17 ranuras de fijación de la placa base. Vea la [figure 3-35](#).
3. Deslice la bandeja de la placa base hacia la parte posterior del chasis hasta que encaje en su posición.
4. Vuelva a colocar el plano posterior SAS. Consulte [Instalación de la placa de plano posterior SAS](#).
5. Vuelva a colocar el plano lateral. Consulte [Instalación de la tarjeta de plano lateral](#).
6. Vuelva a instalar la llave TOE, si la hay. Vea la [figure 6-2](#) para ver la ubicación de la llave TOE.
7. Vuelva a colocar los disipadores de calor y los microprocesadores. Consulte [Instalación de un procesador](#).
8. Vuelva a colocar los módulos de memoria. Consulte [Instalación de módulos de memoria](#).
9. Si procede, vuelva a colocar la tarjeta RAC. Consulte [Instalación de una tarjeta RAC](#).
10. Vuelva a colocar el soporte del ventilador. Consulte [Colocación del soporte del ventilador](#).

11. Vuelva a colocar los ventiladores. Consulte [Colocación de un ventilador de refrigeración](#).
12. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración. Consulte [Instalación de la cubierta de refrigeración](#).
13. Vuelva a colocar la canastilla para tarjetas de expansión. Consulte [Colocación de la canastilla para tarjetas de expansión](#).
14. Si procede, vuelva a colocar las tarjetas de expansión. Consulte [Instalación de una tarjeta de expansión](#).
15. Cierre el sistema. Consulte [Cierre del sistema](#).

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Puentes y conectores

Sistemas Dell™ PowerVault™ 500 Manual del propietario del hardware

- [Puentes de la placa base](#)
- [Conectores de la placa base](#)
- [Conectores de la placa de plano posterior SAS](#)
- [Conectores de la tarjeta de plano lateral](#)
- [Buses PCI y componentes de la tarjeta vertical de expansión](#)
- [Desactivación de una contraseña olvidada](#)

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

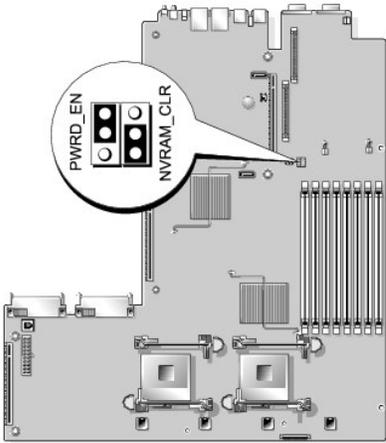
### Puentes de la placa base

En la [figure 6-1](#) se muestra la ubicación de los puentes de configuración de la placa base. En la [tableau 6-1](#) se enumera la configuración de los puentes.

🔧 **NOTA:** Para acceder a los puentes, retire la cubierta de refrigeración levantando el pestillo de liberación y deslizando la cubierta hacia la parte frontal del sistema. Vea la [figure 3-10](#).

🔧 **NOTA:** Levante la cubierta para flujo de aire del módulo de memoria para acceder fácilmente a los puentes.

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



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

	Puente	Valor	Descripción
1	PWRD_EN		La función de contraseña está activada.
			La función de contraseña está desactivada.
2	NVRAM_CLR		Los valores de configuración se conservan cuando se inicia el sistema.
			Los valores de configuración se borrarán la próxima vez que se inicie el sistema. Si los valores de configuración resultan dañados hasta el punto de que el sistema no puede iniciarse, instale el puente e inicie el sistema. Extraiga el puente antes de restaurar la información de configuración.

**NOTA:** Para ver el nombre completo de las abreviaturas o siglas utilizadas en esta tabla, consulte el [Glosario](#).

### Conectores de la placa base

Vea la [figure 6-2](#) y la [tableau 6-2](#) para ver la ubicación y la descripción de los conectores de la placa base.

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

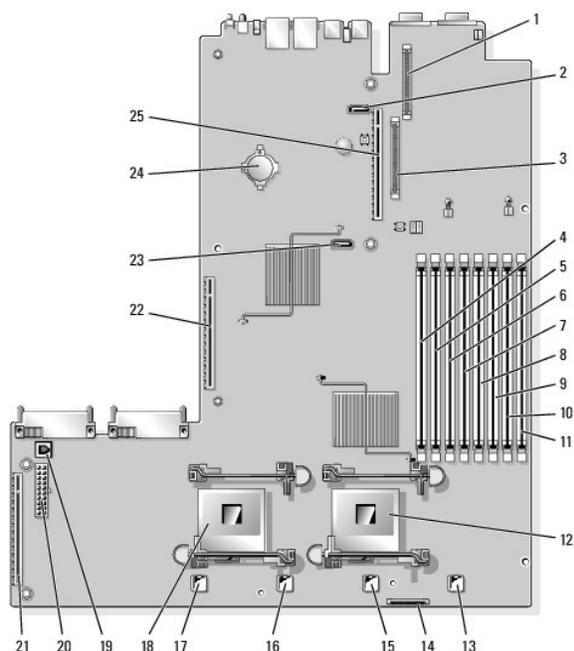


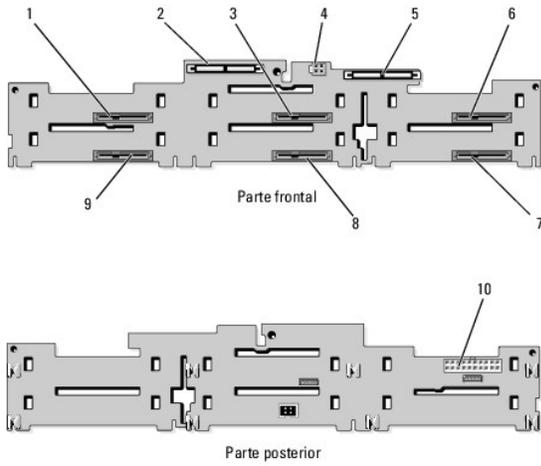
Tabla 6-2. Conectores de la placa base

Conector	Descripción
1 RAC_CONN2	Tarjeta de control de acceso remoto (RAC) 2
2 SATA_B	Conector SATA B
3 RAC_CONN1	Tarjeta de control de acceso remoto (RAC) 1
4 DIMM 1	Módulo de memoria, ranura 1
5 DIMM 5	Módulo de memoria, ranura 5
6 DIMM 2	Módulo de memoria, ranura 2
7 DIMM 6	Módulo de memoria, ranura 6
8 DIMM 3	Módulo de memoria, ranura 3
9 DIMM 7	Módulo de memoria, ranura 7
10 DIMM 4	Módulo de memoria, ranura 4
11 DIMM 8	Módulo de memoria, ranura 8
12 CPU1	Microprocesador 1
13 FAN4_2U	Ventilador de refrigeración del sistema
14 FLOPPY	Conector de la unidad de disquete
15 FAN3_2U	Ventilador de refrigeración del sistema
16 FAN2_2U	Ventilador de refrigeración del sistema
17 FAN1_2U	Ventilador de refrigeración del sistema
18 CPU2	Microprocesador 2
19 TOE_KEY	Llave de hardware del motor de descarga TCP/IP
20 BACKPLANE	Conector de alimentación del plano posterior
21 SIDEPLANE	Conector de plano lateral
22 RISER1	Conector de la tarjeta vertical izquierda
23 SATA_A	Conector SATA A
24 BATTERY	Batería del sistema
25 RISER2	Conector de la tarjeta vertical central

## Conectores de la placa de plano posterior SAS

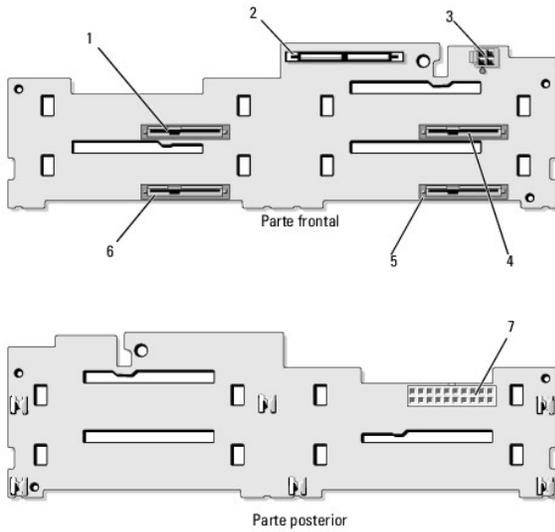
En la [figure 6-3](#) y la [figure 6-4](#) se muestra la ubicación de los conectores de las tres opciones de placa de plano posterior SAS.

**Ilustración 6-3. Componentes de la placa de plano posterior SAS: Opción x6 de 3,5 pulgadas**



1	Unidad 0 (SASDRV0)	2	SAS principal (SAS_A)
3	Unidad 2 (SASDRV2)	4	Alimentación de la unidad óptica (CD_PWR)
5	SAS secundaria (SAS_B)	6	Unidad 4 (SASDRV4)
7	Unidad 5 (SASDRV5)	8	Unidad 3 (SASDRV3)
9	Unidad 1 (SASDRV1)	10	Alimentación del plano posterior (BP_PWR)

**Ilustración 6-4. Componentes de la placa de plano posterior SAS: Opción x4 de 3,5 pulgadas**

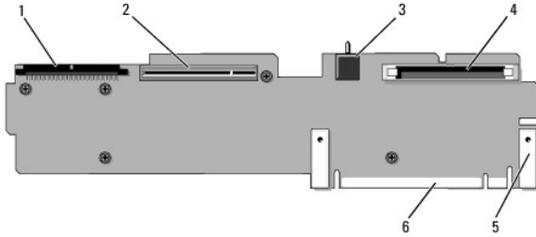


1	Unidad 0 (SASDRV0)	2	SAS (SAS_A)
3	Conector de alimentación de la unidad de cinta (J_TBU_PWR)	4	Unidad 2 (SASDRV2)
5	Unidad 3 (SASDRV3)	6	Unidad 1 (SASDRV1)
7	Alimentación del plano posterior (J_BP_PWR)		

## Conectores de la tarjeta de plano lateral

Vea la [figure 6-5](#) para ver la ubicación y la descripción de los conectores de la tarjeta de plano lateral.

**Ilustración 6-5. Conectores de la tarjeta de plano lateral**

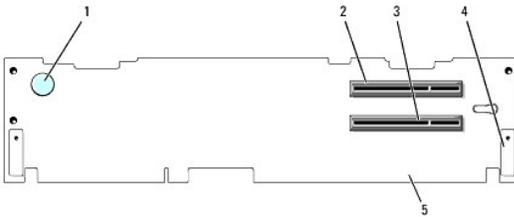


1	Panel de control (CTRL)	2	Tarjeta controladora secundaria SAS (PCIe_STORAGE)
3	Interruptor de intrusión en el chasis	4	CD IDE (IDE)
5	Guías de las patas (2)	6	Conector de la placa base

## Buses PCI y componentes de la tarjeta vertical de expansión

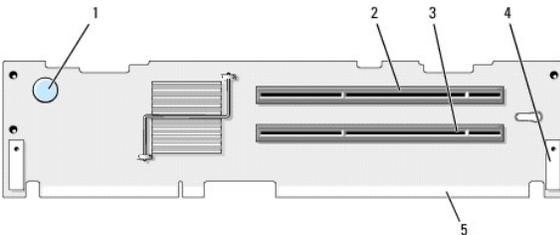
En la [figura 6-6](#), la [figura 6-7](#) y la [figura 6-8](#) se muestran los componentes de las tarjetas verticales de expansión PCI-X/PCIe opcionales, incluidos buses y ranuras de tarjetas de expansión.

**Ilustración 6-6. Componentes de la tarjeta vertical de expansión izquierda PCIe opcional**



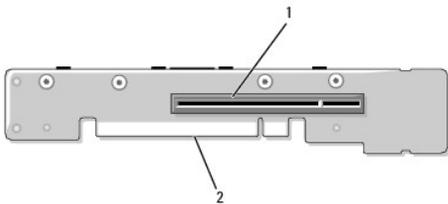
1	Pata de liberación de la tarjeta vertical	2	Ranura 2 PCIe x8
3	Ranura 3 PCIe x4	4	Guía de patas (2)
5	Conector de la placa base		

**Ilustración 6-7. Componentes de la tarjeta vertical de expansión izquierda PCI-X opcional**



1	Pata de liberación de la tarjeta vertical	2	Ranura 2 PCI-X a 133 MHz
3	Ranura 3 PCI-X a 133 MHz	4	Guía de patas (2)
5	Conector de la placa base		

**Ilustración 6-8. Componentes de la tarjeta vertical de expansión central PCIe opcional**



---

## Desactivación de una contraseña olvidada

Las funciones de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración, que se describen detalladamente en [Uso del programa de configuración del sistema](#). El puente de contraseña activa o desactiva estas funciones de contraseña y borra las contraseñas que se estén utilizando actualmente.

 **AVISO:** Consulte "Protección contra descargas electrostáticas" en las instrucciones de seguridad de la *Guía de información del producto*.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
3. Levante la cubierta del módulo de memoria.
4. Extraiga el conector del puente de contraseña.

Para ver la ubicación del puente de contraseña (marcado como "PWRD\_EN") en la placa base, vea la [figure 6-1](#).

5. Cierre el sistema.
6. Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

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

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

7. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
8. Abra el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
9. Instale el conector del puente en el puente de contraseña.
10. Baje la cubierta del módulo de memoria.
11. Cierre el sistema.
12. Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.
13. Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

Para asignar una nueva contraseña mediante el programa de configuración del sistema, consulte [Asignación de una contraseña del sistema](#).

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Uso del programa de configuración del sistema

Sistemas Dell™ PowerVault™ 500 Manual del propietario del hardware

- [Acceso al programa de configuración del sistema](#)
- [Opciones del programa de configuración del sistema](#)
- [Funciones de contraseña del sistema y contraseña de configuración](#)
- [Desactivación de una contraseña olvidada](#)
- [Configuración de la controladora de administración de la placa base](#)

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

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

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

---

## Acceso al programa de configuración del sistema

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

<F2> = System Setup (F2 = Programa de configuración del sistema)

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

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

## Respuesta a los mensajes de error

Puede abrir el programa de configuración del sistema al responder a determinados mensajes de error. Si aparece un mensaje de error mientras se inicia el sistema, anótelo. Antes de acceder al programa de configuración del sistema, consulte [Mensajes del sistema](#) para obtener una explicación del mensaje y sugerencias para corregir errores.

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

## Uso del programa de configuración del sistema

En la [tableau 2-1](#) se indican las teclas que se utilizan para ver o cambiar la información que aparece en las pantallas del programa de configuración del sistema y para salir del programa.

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

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

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

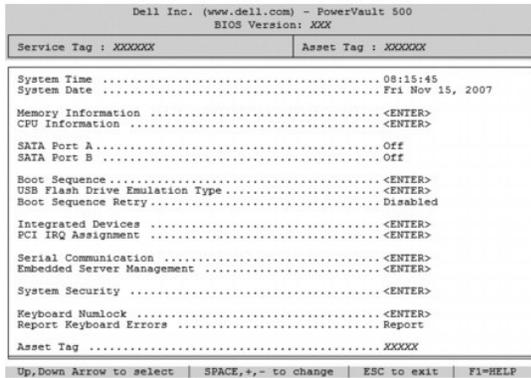
---

## Opciones del programa de configuración del sistema

## Pantalla principal

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

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



En la [tableau 2-2](#) se muestran las opciones y descripciones de los campos de información que aparecen en la pantalla principal del programa de configuración del sistema.

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

**NOTA:** Los valores predeterminados del programa de configuración del sistema se enumeran en las opciones correspondientes si procede.

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

Opción	Descripción
System Time	Restablece la hora del reloj interno del sistema.
System Date	Restablece la fecha del calendario interno del sistema.
Memory Information	Muestra información relativa a la memoria redundante, de sistema y vídeo instalada, incluidos el tamaño, el tipo y la velocidad.
CPU Information	Muestra información relativa a los microprocesadores (velocidad, tamaño de caché, etc.). Para activar o desactivar la tecnología Hyper-Threading, cambie el valor de la opción Logical Processor (Procesador lógico). Vea la <a href="#">tableau 2-4</a> .
SATA Port X	Muestra el tipo y la capacidad de la unidad SATA conectada al puerto X.
Boot Sequence	Determina el orden en que el sistema busca los dispositivos de inicio al iniciarse el sistema. Las opciones disponibles pueden ser: la unidad de disquete, la unidad de CD, las unidades de disco duro y la red. Si tiene una RAC instalada, es posible que disponga de opciones adicionales, como disquetes o CD-ROM virtuales.  <b>NOTA:</b> No se puede iniciar el sistema desde un dispositivo externo conectado a un adaptador SAS o SCSI. Para obtener información actualizada sobre cómo iniciar el sistema desde dispositivos externos, visite <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> .
USB Flash Drive Type (valor predeterminado: <b>Auto</b> )	Determina el tipo de emulación de una unidad flash USB. <b>Hard disk</b> (Disco duro) permite que la unidad flash USB actúe como una unidad de disco duro. <b>Floppy</b> (Disquete) permite que la unidad flash USB actúe como unidad de disquete extraíble. <b>Auto</b> (Automático) elige automáticamente un tipo de emulación.
Boot Sequence Retry (valor predeterminado: <b>Disabled</b> )	Activa o desactiva la función Boot Sequence Retry (Reintento de la secuencia de inicio). <b>Enabled</b> (Activado) permite que el sistema reintente la secuencia de inicio tras un tiempo de espera de 30 segundos si el intento de inicio anterior ha fallado.
Integrated Devices	Vea la <a href="#">tableau 2-5</a> .
PCI IRQ Assignment	Muestra una pantalla que permite cambiar la IRQ asignada a todos los dispositivos integrados del bus PCI y todas las tarjetas de expansión instaladas que precisen una IRQ.
Serial Communication	Muestra una pantalla para configurar la comunicación serie, el conector serie externo, la velocidad en baudios a prueba de errores, el tipo de terminal remoto y la redirección tras el inicio.
Embedded Server Management	Muestra una pantalla para configurar las opciones de la pantalla LCD del panel frontal y para establecer la cadena LCD definida por el usuario.
System Security	Muestra una pantalla que permite configurar las funciones de contraseña de configuración y del sistema. Vea la <a href="#">tableau 2-7</a> . Para obtener más información, consulte <a href="#">Uso de la contraseña del sistema</a> y <a href="#">Uso de la contraseña de configuración</a> .
Keyboard NumLock (valor predeterminado: <b>On</b> )	Determina si el sistema se inicia con el modo Bloq Num activado en teclados de 101 o 102 teclas (no se aplica a teclados de 84 teclas).
Report Keyboard Errors (valor predeterminado: <b>Report</b> )	Activa o desactiva la notificación de errores del teclado durante la POST. Seleccione <b>Report</b> (Notificar) para los sistemas host que tengan teclados conectados. Seleccione <b>Do Not Report</b> (No notificar) para omitir todos los mensajes de error relacionados con el teclado o la controladora del teclado durante la POST. Esta opción no afecta al funcionamiento del teclado si hay uno conectado al sistema.
Asset Tag	Muestra el número de etiqueta de inventario del sistema programable por el usuario si se ha asignado uno.

## Pantalla de información de la memoria

En la [tableau 2-3](#) se muestran las descripciones de los campos de información que aparecen en la pantalla **Memory Information** (Información de la memoria).

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

Opción	Descripción
System Memory Size	Muestra el tamaño de la memoria del sistema.
System Memory Type	Muestra el tipo de memoria del sistema.
System Memory Speed	Muestra la velocidad de la memoria del sistema.
Video Memory	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
System Memory Testing	Especifica si las pruebas de memoria del sistema se ejecutan al iniciar el sistema. Las opciones son <b>Enabled</b> (Activado) y <b>Disabled</b> (Desactivado).
Redundant Memory (valor predeterminado: <b>Disabled</b> )	Activa o desactiva la función de memoria redundante. Si se establece en <b>Spare Mode</b> (Modo de repuesto), se reserva el primer rango de memoria de cada módulo DIMM para sustitución de memoria. Consulte <a href="#">Compatibilidad con sustitución de memoria</a> . Si el campo <b>Node Interleaving</b> (Intercalado de nodos) está activado, la función de memoria redundante estará desactivada.
Snoop Filter (valor predeterminado: <b>Disabled</b> )	Activa o desactiva la opción de filtro de búsqueda.
Low Power Mode (valor predeterminado: <b>Disabled</b> )	Activa o desactiva el modo de bajo consumo de la memoria. Cuando el valor es <b>Disabled</b> (Desactivado), la memoria funciona a máxima velocidad. Cuando el valor es <b>Enabled</b> (Activado), la memoria funciona a una velocidad reducida para ahorrar energía.  En algunos sistemas y combinaciones de memoria, para cambiar el valor de <b>Enabled</b> (Activado) a <b>Disabled</b> (Desactivado) se debe reiniciar el sistema.

## Pantalla de información de la CPU

En la [tableau 2-4](#) se muestran las opciones y descripciones de los campos de información que aparecen en la pantalla **CPU Information** (Información de la CPU).

**Tabla 2-4. Pantalla de información de la CPU**

Opción	Descripción
Bus Speed	Muestra la velocidad del bus de los procesadores.
Logical Processor (valor predeterminado: <b>Enabled</b> )	Se muestra cuando los procesadores admiten Hyper-Threading. Si se selecciona <b>Enabled</b> (Activado), el sistema operativo puede utilizar todos los procesadores lógicos. Si se selecciona <b>Disabled</b> (Desactivado), el sistema operativo sólo utiliza el primer procesador lógico de cada procesador instalado en el sistema.
Adjacent Cache Line Prefetch (valor predeterminado: <b>Enabled</b> )	Activa o desactiva el uso óptimo del acceso secuencial a la memoria. Desactive esta opción para las aplicaciones que requieran un uso frecuente del acceso aleatorio a la memoria.
Virtualization Technology (valor predeterminado: <b>Disabled</b> )	Se muestra cuando los procesadores admiten la tecnología Virtualization Technology. <b>Enabled</b> (Activada) permite que el software de virtualización utilice las funciones de la tecnología Virtualization Technology incorporadas en el diseño del procesador. Esta función sólo se puede utilizar con el software que admita la tecnología Virtualization Technology.
Hardware Prefetcher (valor predeterminado: <b>Enabled</b> )	Activa o desactiva el prefetcher de hardware.
Demand-Based Power Management (valor predeterminado: <b>Enabled</b> )	Activa o desactiva la administración de energía basada en la demanda. Si está activada, las tablas de estado del rendimiento de la CPU se notificarán al sistema operativo; si está desactivada, las tablas del rendimiento de la CPU no se notificarán al sistema operativo. Si ninguna de las CPU admite la administración de energía basada en la demanda, el campo pasará a ser de sólo lectura y se establecerá automáticamente en <b>Disabled</b> (Desactivado).
Processor XID	Muestra la serie y el número de modelo de cada procesador. En un submenú se muestran la velocidad del núcleo del procesador, la cantidad de la caché de nivel 2 y el número de núcleos.

## Pantalla de dispositivos integrados

En la [tableau 2-5](#) se muestran las opciones y descripciones de los campos de información que aparecen en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados).

**Tabla 2-5. Opciones de la pantalla de dispositivos integrados**

Opción	Descripción

Integrated SAS Controller (valor predeterminado: <b>Enabled</b> )	Activa o desactiva la controladora SAS integrada.
Embedded SATA (valor pre-terminado: <b>Off</b> )	Permite establecer la controladora SATA integrada como desactivada ( <b>Off</b> ) o en modo ATA ( <b>ATA Mode</b> ).
IDE CD-ROM Controller (valor predeterminado: <b>Auto</b> )	Activa la controladora IDE integrada. Cuando se establece en <b>Auto</b> (Automático), cada canal de la controladora IDE integrada se activa si hay dispositivos IDE conectados al canal y no se detecta la controladora IDE externa.  <b>NOTA:</b> Esta opción de CD-ROM no aparecerá en esta pantalla de menú si el sistema no incluye el dispositivo opcional.
User Accessible USB Ports (valor predeterminado: <b>All Ports On</b> )	Activa o desactiva los puertos USB accesibles al usuario del sistema. Las opciones son <b>All Ports On</b> (Todos los puertos activados), <b>Only Back Ports On</b> (Sólo puertos posteriores activos) y <b>All Ports Off</b> (Todos los puertos desactivados).
Internal USB Port (valor pre-terminado: <b>On</b> )	Activa o desactiva el puerto USB interno del sistema. Esta opción sólo se activa cuando el valor de la opción <b>User Accessible USB Ports</b> (Puertos USB accesibles al usuario) es <b>All Ports On</b> (Todos los puertos activados).
Embedded Gb NIC1 (valor predeterminado: <b>Enabled with PXE</b> )	Activa o desactiva la NIC integrada del sistema. Las opciones son <b>Enabled without PXE</b> (Activada sin PXE), <b>Enabled with PXE</b> (Activada con PXE) y <b>Disabled</b> (Desactivada). Al admitir PXE, el sistema puede iniciarse desde la red. Los cambios se aplican después de reiniciar el sistema.
MAC Address	Muestra la dirección MAC de la NIC 10/100/1000 integrada. Este campo no tiene valores que el usuario pueda seleccionar.
TOE Capability	Muestra el estado de la función del motor de descarga TCP/IP (TOE) de la NIC integrada.
Embedded Gb NIC2 (valor predeterminado: <b>Enabled with PXE</b> )	Activa o desactiva la NIC integrada del sistema. Las opciones son <b>Enabled without PXE</b> (Activada sin PXE), <b>Enabled with PXE</b> (Activada con PXE) y <b>Disabled</b> (Desactivada). Al admitir PXE, el sistema puede iniciarse desde la red. Los cambios se aplican después de reiniciar el sistema.
MAC Address	Muestra la dirección MAC de la NIC 10/100/1000 integrada. Este campo no tiene valores que el usuario pueda seleccionar.
TOE Capability	Muestra el estado de la función del motor de descarga TCP/IP (TOE) de la NIC integrada.
Diskette Controller (valor pre-terminado: <b>Auto</b> )	Activa o desactiva la controladora de la unidad de disquete del sistema. Cuando se selecciona la opción <b>Auto</b> (Automático), el sistema apaga la controladora si es necesario para acomodar una tarjeta controladora instalada en una ranura de expansión. También puede configurar la unidad como de sólo lectura ( <b>Read-Only</b> ) o como desactivada ( <b>Off</b> ). Cuando se utiliza la configuración <b>Read-Only</b> (Sólo lectura), no se podrá utilizar la unidad para grabar en un disco.
OS Watchdog Timer (valor predeterminado: <b>Disabled</b> )	<b>NOTA:</b> Esta función sólo puede utilizarse con sistemas operativos que admiten las implementaciones WDAT de la especificación Interfaz avanzada de configuración y energía (ACPI) 3.0b.  Establece un temporizador que controla la actividad del sistema operativo y ayuda en las tareas de recuperación cuando el sistema deja de responder. Cuando el valor de este campo es <b>Enabled</b> (Activado), se permite que el sistema operativo inicialice el temporizador. Cuando el valor es <b>Disabled</b> (Desactivado), el temporizador no se inicializa.
I/OAT DMA Engine (valor predeterminado: <b>Disable</b> )	Activa o desactiva la opción I/OAT (Tecnología de aceleración de E/S). Esta función sólo debe activarse si el hardware y el software admiten I/OAT.
System Interrupts Assignment (valor predeterminado: <b>Standard</b> )	Controla la asignación de interrupciones de los dispositivos PCI del sistema. El valor <b>Distributed</b> (Distribuido) conmuta el enrutamiento de interrupciones para minimizar el uso compartido de IRQ.

## Pantalla de comunicación serie

En la [tableau 2-6](#) se muestran las opciones y descripciones de los campos de información que aparecen en la pantalla **Serial Communication** (Comunicación serie).

**Tabla 2-6. Opciones de la pantalla de comunicación serie**

Opción	Descripción
Serial Communication (valor predeterminado: <b>Off</b> )	Las opciones posibles son <b>On with Console Redirection</b> (Activar con redirección de consola) mediante COM2 y <b>Off</b> (Desactivar).
Failsafe Baud Rate (valor predeterminado: <b>57600</b> )	Muestra la velocidad en baudios a prueba de fallos utilizada para la redirección de la consola cuando la velocidad en baudios no puede negociarse automáticamente con el terminal remoto. Esta velocidad no debe ajustarse.
Remote Terminal Type (valor predeterminado: <b>VT 100/VT 220</b> )	Seleccione <b>VT 100/VT 220</b> o <b>ANSI</b> .
Redirection After Boot (valor predeterminado: <b>Enabled</b> )	Activa o desactiva la redirección de consola del BIOS tras el inicio del sistema al sistema operativo.

## Pantalla de seguridad del sistema

En la [tableau 2-7](#) se muestran las opciones y descripciones de los campos de información que aparecen en la pantalla **System Security** (Seguridad del sistema).

**Tabla 2-7. Opciones de la pantalla de seguridad del sistema**

Opción	Descripción

Opción	Descripción
System Password	<p>Muestra el estado actual de la función de seguridad por contraseña del sistema y permite asignar y confirmar una nueva contraseña del sistema.</p> <p><b>NOTA:</b> Consulte <a href="#">Uso de la contraseña del sistema</a> para obtener instrucciones sobre cómo asignar una contraseña del sistema y cómo utilizar o cambiar una contraseña del sistema existente.</p>
Setup Password	<p>Restringe el acceso al programa de configuración del sistema del mismo modo en que se restringe el acceso al sistema con la función de contraseña del sistema.</p> <p><b>NOTA:</b> Consulte <a href="#">Uso de la contraseña de configuración</a> para obtener instrucciones sobre cómo asignar una contraseña de configuración y sobre cómo utilizar o cambiar una contraseña de configuración existente.</p>
Password Status	<p>Si se establece la opción <b>Setup Password</b> (Contraseña de configuración) en <b>Enabled</b> (Activada), se impide que se cambie o se desactive la contraseña del sistema durante el inicio del sistema.</p> <p>Para <i>bloquear</i> la contraseña del sistema, asigne una contraseña de configuración en la opción <b>Setup Password</b> (Contraseña de configuración) y, a continuación, cambie la opción <b>Password Status</b> (Estado de la contraseña) a <b>Locked</b> (Bloqueado). Con este estado, no puede cambiar la contraseña del sistema mediante la opción <b>System Password</b> (Contraseña del sistema) ni puede desactivarla durante el inicio pulsando &lt;Ctrl&gt;&lt;Intro&gt;.</p> <p>Para <i>desbloquear</i> la contraseña del sistema, introduzca la contraseña de configuración en el campo <b>Setup Password</b> (Contraseña de configuración) y, a continuación, cambie la opción <b>Password Status</b> (Estado de la contraseña) a <b>Unlocked</b> (Desbloqueado). Con este estado, puede desactivar la contraseña del sistema durante el inicio pulsando &lt;Ctrl&gt;&lt;Intro&gt; y posteriormente cambiarla mediante la opción <b>System Password</b> (Contraseña del sistema).</p>
TPM Security (valor predeterminado: <b>Off</b> )	<p>Establece si se va a notificar la presencia del módulo de plataforma segura (TPM) en el sistema.</p> <p>Si se establece en <b>Off</b> (Desactivar) (valor predeterminado), la presencia del TPM no se notifica al sistema operativo.</p> <p>Cuando se establece en <b>On with Pre-boot Measurements</b> (Activada con medidas de preinicio), el sistema notifica la presencia del TPM al sistema operativo y almacena las medidas de preinicio (de conformidad con los estándares de Trusted Computing Group) en el TPM durante la POST.</p> <p>Cuando se establece en <b>On without Pre-boot Measurements</b> (Activada sin medidas de preinicio), el sistema notifica la presencia del TPM al sistema operativo y no tiene en cuenta las medidas de preinicio.</p>
TPM Activation	<p>Cambia el estado operativo del TPM.</p> <p>Cuando se establece en <b>Activate</b> (Activar), el TPM se activa con la configuración predeterminada.</p> <p>Cuando se establece en <b>Deactivate</b> (Desactivar), el TPM se desactiva.</p> <p>El estado <b>No Change</b> (Sin cambios) no desencadena ninguna acción. El estado operativo del TPM no cambia (se conservan todas las configuraciones de usuario definidas para el TPM).</p> <p><b>NOTA:</b> Este campo es de sólo lectura cuando <b>TPM Security</b> (Seguridad de TPM) se establece en <b>Off</b> (Desactivada).</p>
TPM Clear (valor predeterminado: <b>No</b> )	<p><b>AVISO:</b> Si se borra el TPM, se perderán todas las claves de cifrado de éste. Esto impedirá el inicio del sistema operativo y se perderán los datos si las claves de cifrado no pueden restablecerse. No olvide realizar una copia de seguridad de las claves del TPM antes de activar esta opción.</p> <p>Cuando se establece en <b>Yes</b> (Sí), se borra todo el contenido del TPM.</p> <p><b>NOTA:</b> Este campo es de sólo lectura cuando <b>TPM Security</b> (Seguridad de TPM) se establece en <b>Off</b> (Desactivada).</p>
Power Button (valor predeterminado: <b>Enabled</b> )	<p>Enciende y apaga la alimentación del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Si apaga el sistema mediante el botón de encendido y el sistema ejecuta un sistema operativo compatible con ACPI, el sistema puede realizar un cierre ordenado antes de apagarse.</li> <li>1 Si el sistema no ejecuta un sistema operativo compatible con ACPI, se apagará inmediatamente después de presionar el botón de encendido.</li> </ul> <p>Este botón se activa en el programa de configuración del sistema. Si está desactivado, sólo puede encender la alimentación del sistema.</p> <p><b>NOTA:</b> Aunque la opción <b>Power Button</b> (Botón de encendido) tenga el valor <b>Disabled</b> (Desactivado), es posible encender el sistema mediante el botón de encendido.</p>
NMI Button (valor predeterminado: <b>Disabled</b> )	<p><b>AVISO:</b> Utilice el botón NMI sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen. Al pulsar este botón, se detiene el sistema operativo y se muestra una pantalla de diagnóstico.</p> <p>Establece la función NMI en <b>On</b> (Activar) o en <b>Off</b> (Desactivar).</p>
AC Power Recovery (valor predeterminado: <b>Last</b> )	<p>Determina cómo reacciona el sistema cuando se restablece la alimentación. Si el sistema se establece en <b>Last</b> (Último), recuperará el último estado de alimentación. Con el valor <b>On</b> (Activar), el sistema se enciende tras restablecerse la alimentación. Con el valor <b>Off</b> (Desactivar), el sistema permanece apagado tras restablecerse la alimentación.</p>

## Pantalla de salida

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

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

## Funciones de contraseña del sistema y contraseña de configuración

- **AVISO:** Las funciones de contraseña ofrecen un nivel básico de seguridad para los datos del sistema. Si los datos requieren más seguridad, utilice otros métodos de protección, tales como programas de cifrado de datos.
- **AVISO:** Cualquier persona puede acceder a los datos almacenados en su sistema si lo deja funcionando sin supervisión y sin haber asignado una contraseña del sistema o si lo deja desbloqueado de manera que alguien pueda desactivar la contraseña cambiando la configuración de un puente.

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

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

## Uso de la contraseña del sistema

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

## Asignación de una contraseña del sistema

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

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

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

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

La contraseña puede contener hasta 32 caracteres.

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

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

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

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

El valor mostrado para **System Password** (Contraseña del sistema) cambiará a **Enabled** (Activada). Cierre el programa de configuración del sistema y comience a utilizar el sistema.

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

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

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

 **NOTA:** Si ha asignado una contraseña de configuración (consulte [Uso de la contraseña de configuración](#)), el sistema acepta su contraseña de configuración como una contraseña del sistema alternativa.

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

Para dejar activada la seguridad por contraseña:

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

Para desactivar la seguridad por contraseña:

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

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

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

Si se introduce una contraseña del sistema incorrecta, el sistema mostrará un mensaje y le solicitará que vuelva a introducir la contraseña. Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Después del tercer intento incorrecto, el sistema mostrará un mensaje de error que notifica el número de intentos incorrectos y que el sistema se detendrá y se apagará. Este mensaje le advierte que una persona no autorizada intenta utilizar el sistema.

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

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

## Eliminación o cambio de una contraseña del sistema existente

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

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

## Uso de la contraseña de configuración

### Asignación de una contraseña de configuración

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

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

La contraseña puede contener hasta 32 caracteres.

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

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

flecha izquierda.

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

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

## Funcionamiento con una contraseña de configuración activada

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

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

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

## Eliminación o cambio de una contraseña de configuración existente

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

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

3. Si desea asignar una nueva contraseña de configuración, realice los pasos que se indican en [Asignación de una contraseña de configuración](#).

---

## Desactivación de una contraseña olvidada

Consulte [Desactivación de una contraseña olvidada](#).

---

## Configuración de la controladora de administración de la placa base

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

- 1 Utiliza la NIC integrada del sistema
- 1 Registro de errores y sistema de alertas SNMP
- 1 Acceso al estado del sensor y al registro de eventos del sistema
- 1 Control de las funciones del sistema, incluido el encendido y el apagado
- 1 Soporte independiente del estado operativo o de la alimentación del sistema
- 1 Redirección de la consola de texto para la configuración del sistema, las utilidades basadas en texto y las consolas de sistema operativo

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

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

## Acceso al módulo de configuración de la BMC

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

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

## Opciones del módulo de configuración de la BMC

Para obtener información sobre las opciones del módulo de configuración de la BMC y sobre cómo configurar el puerto de administración de emergencia (EMP), consulte la guía del usuario de la BMC.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Solución de problemas del sistema

Sistemas Dell™ PowerVault™ 500 Manual del propietario del hardware

- [Seguridad para el usuario y el sistema](#)
- [Rutina de inicio](#)
- [Comprobación del equipo](#)
- [Solución de problemas de las funciones básicas de E/S](#)
- [Solución de problemas de una NIC](#)
- [Solución de problemas en caso de que se moje el sistema](#)
- [Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema](#)
- [Solución de problemas de la batería del sistema](#)
- [Solución de problemas de las fuentes de alimentación](#)
- [Solución de problemas de refrigeración del sistema](#)
- [Solución de problemas de la memoria del sistema](#)
- [Solución de problemas de la unidad de disquete](#)
- [Solución de problemas de una unidad óptica](#)
- [Solución de problemas de una unidad de cinta SCSI externa](#)
- [Solución de problemas de una unidad de disco duro](#)
- [Solución de problemas de una tarjeta controladora secundaria SAS o RAID SAS](#)
- [Solución de problemas de las tarjetas de expansión](#)
- [Solución de problemas de los microprocesadores](#)

### Seguridad para el usuario y el sistema

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

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

### Rutina de inicio

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

Indicación	Acción
Un mensaje de error o de estado en la pantalla LCD del panel frontal	Consulte <a href="#">Mensajes de estado de la pantalla LCD</a> .
Un mensaje de error en el monitor	Consulte <a href="#">Mensajes del sistema</a> .
Mensajes de alerta procedentes del software de administración de sistemas	Consulte la documentación del software de administración de sistemas.
El indicador de alimentación del monitor	Consulte <a href="#">Solución de problemas del subsistema de vídeo</a> .
Los indicadores del teclado	Consulte <a href="#">Solución de problemas del teclado</a> .
El indicador de actividad de la unidad de disquete USB	Consulte <a href="#">Solución de problemas de los dispositivos USB</a> .
El indicador de actividad de la unidad de CD USB	Consulte <a href="#">Solución de problemas de los dispositivos USB</a> .
El indicador de actividad de la unidad de disquete	Consulte <a href="#">Solución de problemas de la unidad de disquete</a> .
El indicador de actividad de la unidad de CD	Consulte <a href="#">Solución de problemas de una unidad óptica</a> .
El indicador de actividad de la unidad de disco duro	Consulte <a href="#">Solución de problemas de una unidad de disco duro</a> .
Un chirrido continuo y desconocido al acceder a una unidad	Consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .

### Comprobación del equipo

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

### Resolución de conflictos de asignaciones de IRQ

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

de IRQ.

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

Línea IRQ	Asignación
IRQ0	Temporizador del sistema
IRQ1	Controladora del teclado
IRQ2	Controladora de interrupción 1 para activar de la IRQ8 a la IRQ15
IRQ3	Puerto serie 2 (COM2 y COM4)
IRQ4	Puerto serie 1 (COM1 y COM3)
IRQ5	Controladora de acceso remoto
IRQ6	Controladora de la unidad de disquete
IRQ7	Reservada
IRQ8	Reloj en tiempo real
IRQ9	Funciones ACPI (para la administración de energía)
IRQ10	Disponible
IRQ11	Disponible
IRQ12	Puerto del ratón PS/2 a no ser que se haya desactivado el ratón mediante el programa de configuración del sistema
IRQ13	Coprocesador matemático
IRQ14	Controladora de la unidad de CD IDE
IRQ15	Disponible

## Solución de problemas de las conexiones externas

Los cables sueltos o mal conectados son el origen más habitual de los problemas del sistema, del monitor y de otros periféricos (impresora, teclado, ratón u otros dispositivos externos). Asegúrese de que todos los cables externos estén correctamente enchufados a los conectores externos del sistema. Consulte [Componentes e indicadores del panel frontal](#) y [Componentes e indicadores del panel posterior](#) para ver la ubicación de los conectores del panel frontal y posterior del sistema.

## Solución de problemas del subsistema de vídeo

### Problema

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

### Acción

1. Compruebe las conexiones de alimentación y del sistema al monitor.
2. Determine si el sistema dispone de una tarjeta de expansión con un conector de salida de vídeo.  

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

Para comprobar que el monitor está conectado al conector de vídeo correcto, apague el sistema y espere 1 minuto; a continuación, conecte el monitor al otro conector de vídeo y vuelva a encender el sistema.
3. Determine si el sistema tiene monitores conectados a los conectores de vídeo frontal y posterior.  

El sistema sólo admite un monitor conectado al conector de vídeo frontal o posterior. Cuando un monitor está conectado al panel frontal, los conectores de vídeo, teclado y ratón PS/2 del panel posterior se desactivan.

Si hay dos monitores conectados al sistema, desconecte uno. Si no se ha resuelto el problema, continúe con el paso siguiente.
4. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte [Uso de los diagnósticos de Server Administrator](#).  

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

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

## Solución de problemas del teclado

### Problema

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

### Acción

1. Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que los puertos USB estén activados. Consulte [Uso del programa de configuración del sistema](#).
2. Examine el teclado y el cable para comprobar si están dañados.
3. Cambie el teclado defectuoso por uno que funcione.  
Si el problema se resuelve, sustituya el teclado defectuoso. Consulte [Obtención de ayuda](#).
4. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte [Uso de los diagnósticos de Server Administrator](#).  
Si el problema no se resuelve, consulte [Obtención de ayuda](#).

## Solución de problemas del ratón

### Problema

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

### Acción

1. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte [Uso de los diagnósticos de Server Administrator](#).  
Si la prueba falla, continúe con el paso siguiente.
  2. Examine el ratón y el cable para comprobar si están dañados.  
Si el ratón no está dañado, vaya al [étape 4](#).  
Si el ratón está dañado, continúe con el paso siguiente.
  3. Cambie el ratón defectuoso por uno que funcione.  
Si el problema se resuelve, sustituya el ratón defectuoso. Consulte [Obtención de ayuda](#).
  4. Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que el puerto USB esté activado. Consulte [Uso del programa de configuración del sistema](#).  
Si el problema no se resuelve, consulte [Obtención de ayuda](#).
- 

## Solución de problemas de las funciones básicas de E/S

### Problema

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

### Acción

1. Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que el puerto serie está activado, y de que los puertos COM/puerto serie están configurados de manera correcta para las aplicaciones que utiliza. Consulte [Uso del programa de configuración del sistema](#).
2. Si el problema se limita a una determinada aplicación, consulte la documentación correspondiente para conocer los requisitos de configuración específicos del puerto que el programa requiera.
3. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte [Uso de los diagnósticos de Server Administrator](#).

Si las pruebas se ejecutan correctamente pero el problema persiste, consulte [Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie](#).

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

### Problema

- 1 El dispositivo conectado al puerto serie no funciona correctamente.

### Acción

1. Apague el sistema y todos los periféricos que estén conectados al puerto serie.
2. Cambie el cable de interfaz serie por uno que funcione y, a continuación, encienda el sistema y el dispositivo serie.

Si el problema se resuelve, sustituya el cable de interfaz.

3. Apague el sistema y el dispositivo serie y cambie el dispositivo por uno equivalente.
4. Encienda el sistema y el dispositivo serie.

Si el problema se resuelve, sustituya el dispositivo serie. Consulte [Obtención de ayuda](#).

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

## Solución de problemas de los dispositivos USB

### Problema

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

### Acción

1. Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que los puertos USB estén activados. Consulte [Uso del programa de configuración del sistema](#).
2. Apague el sistema y todos los dispositivos USB.
3. Desconecte los dispositivos USB y conecte el dispositivo defectuoso al otro conector USB.
4. Encienda el sistema y el dispositivo que ha vuelto a conectar.

Si el problema se resuelve, es posible que el conector USB sea defectuoso. Consulte [Obtención de ayuda](#).

5. Si es posible, cambie el cable de interfaz por un cable que funcione.
- Si el problema se resuelve, sustituya el cable de interfaz. Consulte [Obtención de ayuda](#).
6. Apague el sistema y el dispositivo USB y cambie el dispositivo por uno equivalente.
7. Encienda el sistema y el dispositivo USB.

Si el problema se resuelve, sustituya el dispositivo USB. Consulte [Obtención de ayuda](#).

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

---

## Solución de problemas de una NIC

### Problema

- 1 La NIC no puede comunicarse con la red.

### Acción

1. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte [Ejecución de los diagnósticos del sistema](#).
  2. Compruebe el indicador correspondiente en el conector de NIC. Consulte [Códigos de los indicadores de la NIC](#).
    - 1 Si el indicador de enlace no se enciende, compruebe todas las conexiones de los cables.
    - 1 Si el indicador de actividad no se enciende, es posible que falten los archivos de los controladores de red o que estén dañados.

Si procede, retire y vuelva a instalar los controladores. Consulte la documentación de la NIC.
    - 1 Si es posible, cambie el valor de negociación automática.
    - 1 Utilice otro conector del concentrador o conmutador.
- Si va a utilizar una tarjeta NIC en lugar de una NIC integrada, consulte la documentación de dicha tarjeta.
3. Asegúrese de que estén instalados los controladores adecuados y que los protocolos estén vinculados. Consulte la documentación de la NIC.
  4. Abra el programa de configuración del sistema y confirme que las NIC están activadas. Consulte [Uso del programa de configuración del sistema](#).
  5. Asegúrese de que las NIC, los concentradores y los conmutadores de la red estén definidos en la misma velocidad de transmisión de datos. Consulte la documentación del equipo de red.
  6. Asegúrese de que todos los cables de red sean del tipo adecuado y no superen la longitud máxima. Consulte "Requisitos para los cables de red" en la *Guía de introducción*.
- 

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

### Problema

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

### Acción

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

1. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
3. Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema. Consulte [Extracción de una tarjeta de expansión](#).
4. Deje secar el sistema durante 24 horas como mínimo.
5. Cierre el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
6. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Si el sistema no se inicia correctamente, consulte [Obtención de ayuda](#).

7. Si el sistema se inicia correctamente, apáguelo y vuelva a instalar todas las tarjetas de expansión que ha extraído. Consulte [Instalación de una tarjeta de expansión](#).

8. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte [Uso de los diagnósticos de Server Administrator](#).

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

---

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

### Problema

- 1 El sistema se ha caído o se ha dañado.

### Acción

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

1. Abra el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).

2. Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:

- 1 Tarjetas de expansión y tarjetas verticales
- 1 Fuentes de alimentación
- 1 Ventiladores
- 1 Procesadores y disipadores de calor
- 1 Módulos de memoria
- 1 Conexiones entre los portaunidades y la placa de plano posterior SAS, si procede

3. Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.

4. Cierre el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).

5. Ejecute las pruebas de la placa base incluidas en los diagnósticos del sistema. Consulte [Ejecución de los diagnósticos del sistema](#).

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

---

## Solución de problemas de la batería del sistema

### Problema

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

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

### Acción

1. Vuelva a introducir la fecha y la hora mediante el programa de configuración del sistema. Consulte [Uso del programa de configuración del sistema](#).

2. Apague el sistema y desconéctelo de la toma eléctrica durante una hora como mínimo.

3. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, enciéndalo.

4. Abra el programa de configuración del sistema.

Si la fecha y la hora no son correctas en el programa de configuración del sistema, sustituya la batería. Consulte [Batería del sistema](#).

Si el problema no se resuelve al sustituir la batería, consulte [Obtención de ayuda](#).

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

---

## Solución de problemas de las fuentes de alimentación

### Problema

- 1 Los indicadores de estado del sistema emiten una luz ámbar.
- 1 Los indicadores de fallo de la fuente de alimentación emiten una luz ámbar.
- 1 La pantalla LCD de estado del panel frontal indica un problema en las fuentes de alimentación.

### Acción

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

1. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte [Uso de los diagnósticos de Server Administrator](#).

2. Localice la fuente de alimentación que no funciona.

El indicador de fallo de la fuente de alimentación está encendido. Consulte [Códigos del indicador de alimentación](#).

 **AVISO:** Las fuentes de alimentación se pueden conectar con acoplamiento activo. Para que funcione el sistema se debe instalar una fuente de alimentación. El sistema está en modo redundante cuando hay instaladas dos fuentes de alimentación. No extraiga ni instale más de una fuente de alimentación a la vez si el sistema está encendido. Utilizar el sistema durante largos periodos de tiempo cuando sólo hay una fuente de alimentación instalada y sin haber colocado un panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación puede provocar el sobrecalentamiento del sistema.

Extraiga la fuente de alimentación defectuosa. Consulte [Extracción de una fuente de alimentación](#).

3. Asegúrese de que la fuente de alimentación esté instalada correctamente; para ello, extráigala y vuelva a instalarla. Consulte [Colocación de una fuente de alimentación](#).

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

4. Compruebe los indicadores para ver si se ha resuelto el problema. De lo contrario, extraiga la fuente de alimentación defectuosa. Consulte [Extracción de una fuente de alimentación](#).

5. Instale una fuente de alimentación nueva. Consulte [Colocación de una fuente de alimentación](#).

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

---

## Solución de problemas de refrigeración del sistema

### Problema

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

### Acción

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

- 1 La temperatura ambiente es demasiado elevada.
- 1 El flujo de aire externo está obstruido.

- 1 Los cables internos del sistema obstruyen el flujo de aire.
- 1 Un ventilador de refrigeración individual ha fallado. Consulte [Solución de problemas de los ventiladores](#).

## Solución de problemas de los ventiladores

### Problema

- 1 El indicador de estado del sistema emite una luz ámbar.
- 1 El software de administración de sistemas emite un mensaje de error relativo al ventilador.
- 1 La pantalla LCD del panel frontal indica un problema en el ventilador.

### Acción

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

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte [Uso de los diagnósticos de Server Administrator](#).
2. Abra el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).

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

3. Localice el ventilador defectuoso que indica la pantalla LCD o el software de diagnóstico. Para obtener el número de identificación de cada ventilador, vea la [figure 3-9](#).
4. Asegúrese de que el cable de alimentación del ventilador defectuoso esté firmemente conectado al conector de alimentación del ventilador. Consulte [Ventiladores del sistema](#).

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

5. Si el problema no se resuelve, instale un ventilador nuevo. Consulte [Ventiladores del sistema](#).  
Si el ventilador de repuesto funciona correctamente, cierre el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).  
Si el ventilador de repuesto no funciona, consulte [Obtención de ayuda](#).

---

## Solución de problemas de la memoria del sistema

### Problema

- 1 El módulo de memoria es defectuoso.
- 1 La placa base es defectuosa.
- 1 La pantalla LCD de estado del panel frontal indica un problema en la memoria del sistema.

### Acción

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

1. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte [Uso de los diagnósticos de Server Administrator](#).
2. Encienda el sistema y los periféricos conectados.  
Si no aparece ningún mensaje de error, continúe con el paso siguiente.

Si aparece un mensaje de error, vaya al [étape 11](#).

3. Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Consulte [Acceso al programa de configuración del sistema](#).

Si la cantidad de memoria instalada coincide con la configuración de la memoria del sistema, vaya al [étape 11](#).

4. Extraiga el embellecedor. Consulte [Embellecedor frontal](#).
5. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
6. Abra el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
7. Vuelva a instalar los módulos de memoria en los zócalos correspondientes. Consulte [Instalación de módulos de memoria](#).
8. Cierre el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
10. Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Consulte [Uso del programa de configuración del sistema](#).

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

- a. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- b. Abra el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).

 **NOTA:** Existen varias configuraciones para los módulos de memoria; consulte [Pautas generales para la instalación de módulos de memoria](#).

- c. Cambie el módulo de memoria del zócalo 1 por otro que tenga la misma capacidad. Consulte [Instalación de módulos de memoria](#).
  - d. Cierre el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
  - e. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
  - f. Mientras el sistema se inicia, observe la pantalla y los indicadores del teclado.
11. Realice los pasos siguientes:
    - a. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
    - b. Abra el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
    - c. Realice los pasos del c al f incluidos en el [étape 10](#) para cada módulo de memoria instalado.

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

---

## Solución de problemas de la unidad de disquete

### Problema

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

### Acción

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

1. Abra el programa de configuración del sistema y compruebe que la unidad de disquete esté configurada correctamente. Consulte [Uso del programa de configuración del sistema](#).
2. Abra o retire el embellecedor. Consulte [Embellecedor frontal](#).
3. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte [Uso de los diagnósticos de Server Administrator](#).
4. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
5. Abra el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).

6. Asegúrese de que el cable de interfaz de la unidad de disquete esté firmemente conectado a dicha unidad y a la placa base.
7. Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad.
8. Cierre el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
10. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada para comprobar si la unidad de disquete funciona correctamente.
11. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
12. Abra el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
13. Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema. Consulte [Extracción de una tarjeta de expansión](#).
14. Cierre el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
15. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
16. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada para comprobar si la unidad de disquete funciona correctamente.

Si las pruebas se ejecutan correctamente, es posible que una tarjeta de expansión esté en conflicto con la lógica de la unidad de disquete o que esta tarjeta sea defectuosa. Continúe con el paso siguiente.

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

17. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
18. Abra el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
19. Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión extraídas en el [étape 13](#). Consulte [Instalación de una tarjeta de expansión](#).
20. Cierre el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
21. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
22. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada para comprobar si la unidad de disquete funciona correctamente.
23. Repita del [étape 17](#) al paso 23 hasta que todas las tarjetas de expansión estén reinstaladas o hasta que una de ellas provoque que fallen las pruebas.

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

---

## Solución de problemas de una unidad óptica

### Problema

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

### Acción

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

1. Utilice otro CD o DVD que funcione correctamente.
2. Abra el programa de configuración del sistema y compruebe que la controladora IDE de la unidad esté activada. Consulte [Uso del programa de configuración del sistema](#).
3. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte [Uso de los diagnósticos de Server Administrator](#).

4. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
  5. Abra el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
  6. Asegúrese de que el cable de interfaz esté debidamente conectado a la unidad óptica y al plano lateral.
  7. Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad.
  8. Cierre el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
  9. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- Si el problema no se resuelve, consulte [Obtención de ayuda](#).
- 

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

### Problema

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

### Acción

1. Extraiga el cartucho de cinta que estaba utilizando cuando se produjo el problema y reemplácelo por un cartucho de cinta que funcione.
2. Asegúrese de que los controladores de dispositivo SCSI para la unidad de cinta estén instalados y configurados correctamente. Consulte [Extracción e instalación de una unidad de cinta SCSI interna](#).
3. Vuelva a instalar el software de copia de seguridad en cinta como se indica en la documentación de dicho software.
4. Asegúrese de que el cable de interfaz y el cable de alimentación de CC de la unidad de cinta estén conectados a ésta y a la tarjeta controladora SCSI.
5. Compruebe que la unidad de cinta esté configurada para un número de identificación SCSI exclusivo y que esté o no terminada en función del cable de interfaz utilizado para conectar la unidad.  
  
Consulte la documentación de la unidad de cinta para ver las instrucciones sobre cómo seleccionar el número de identificación SCSI y cómo activar o desactivar la terminación.
6. Ejecute las pruebas de diagnóstico en línea adecuadas. Consulte [Uso de los diagnósticos de Server Administrator](#).
7. Abra o retire el embellecedor. Consulte [Embellecedor frontal](#).
8. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.

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

9. Abra el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
  10. Asegúrese de que la tarjeta controladora SCSI esté asentada firmemente en su conector. Consulte [Instalación de una tarjeta de expansión](#).
  11. Cierre el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
  12. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
  13. Si el problema no se resuelve, consulte la documentación de la unidad de cinta para obtener instrucciones adicionales sobre la solución de problemas.
  14. Si no puede resolver el problema, consulte [Obtención de ayuda](#) para obtener información sobre cómo solicitar asistencia técnica.
-

# Solución de problemas de una unidad de disco duro

## Problema

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

## Acción

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

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

1. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte [Uso de los diagnósticos de Server Administrator](#).  
Según los resultados de la prueba de diagnóstico, continúe con los pasos necesarios que se describen a continuación.
2. Extraiga el embellecedor. Consulte [Extracción del embellecedor frontal](#).
3. Si experimenta problemas con varias unidades de disco duro, vaya al [étape 8](#). Si experimenta un problema con una única unidad de disco duro, continúe con el paso siguiente.
4. Apague el sistema, vuelva a asentar la unidad de disco duro y reinicie el sistema.
5. Si el sistema dispone de una tarjeta controladora secundaria RAID SAS, realice los pasos siguientes.
  - a. Reinicie el sistema y pulse <Ctrl><R> para abrir el programa de la utilidad de configuración del adaptador host.  
Consulte la documentación suministrada con el adaptador host para obtener información sobre la utilidad de configuración.
  - b. Asegúrese de que se haya configurado correctamente la unidad de disco duro para RAID.
  - c. Salga de la utilidad de configuración y deje que el sistema inicie el sistema operativo.
6. Asegúrese de que los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta controladora secundaria estén instalados y configurados correctamente. Para obtener más información, consulte la documentación del sistema operativo.

 **AVISO:** No realice el paso siguiente si dispone de una tarjeta controladora secundaria RAID SAS.

7. Si dispone de una tarjeta controladora secundaria SAS sin RAID, extraiga la unidad de disco duro y cambie la ubicación del compartimiento para unidades por otra unidad de disco duro que funcione correctamente.

Si el problema se resuelve, vuelva a instalar la unidad de disco duro en el compartimiento original. Consulte [Instalación de una unidad de disco duro de acoplamiento activo](#).

Si la unidad de disco duro funciona correctamente en el compartimiento original, el portauidades podría tener problemas intermitentes. Sustituya el portauidades de disco duro. Consulte [Obtención de ayuda](#).

Si la unidad de disco duro funcionaba correctamente en otro compartimiento pero no funciona en el compartimiento original, el conector del plano posterior SAS es defectuoso. Consulte [Obtención de ayuda](#).

8. Compruebe las conexiones de los cables dentro del sistema:
  - a. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
  - b. Abra el sistema. Consulte [Apertura del sistema](#).
  - c. Compruebe que las conexiones de los cables entre los planos posteriores SAS y la tarjeta secundaria SAS son correctas. Consulte [Instalación de la tarjeta controladora secundaria SAS](#).
  - d. Compruebe que los cables SAS queden perfectamente asentados en los conectores.
  - e. Compruebe que los conectores de alimentación de los planos posteriores SAS queden perfectamente asentados en los conectores.
  - f. Cierre el sistema. Consulte [Cierre del sistema](#).
  - g. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

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

---

## Solución de problemas de una tarjeta controladora secundaria SAS o RAID SAS

 **NOTA:** Para solucionar los problemas relacionados con una tarjeta controladora secundaria SAS o RAID SAS, consulte también la documentación del sistema operativo y de la tarjeta controladora secundaria.

### Problema

- 1 Un mensaje de error indica que hay un problema con la tarjeta controladora secundaria SAS o RAID SAS.
- 1 La tarjeta controladora secundaria SAS o RAID SAS no funciona correctamente o no funciona.

### Acción

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

1. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte [Uso de los diagnósticos de Server Administrator](#).
2. Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que la tarjeta controladora secundaria SAS o RAID SAS está activada. Consulte [Uso del programa de configuración del sistema](#).
3. Reinicie el sistema y pulse la secuencia de teclas correspondiente para abrir el programa de la utilidad de configuración:
  - 1 <Ctrl><C> para una controladora SAS
  - 1 <Ctrl><R> para una controladora RAID SASConsulte la documentación de la controladora para obtener información sobre los valores de configuración.
4. Compruebe los valores de configuración, haga las correcciones necesarias y reinicie el sistema.

Si no se ha resuelto el problema, continúe con el paso siguiente.
5. Extraiga el embellecedor. Consulte [Extracción del embellecedor frontal](#).
6. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
7. Abra el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
8. Asegúrese de que la tarjeta controladora esté asentada firmemente en el conector. Consulte [Tarjeta controladora secundaria SAS](#).
9. Si dispone de una tarjeta controladora secundaria RAID SAS, asegúrese de que los siguientes componentes de RAID estén instalados y conectados correctamente:
  - 1 Módulo de memoria
  - 1 Batería
10. Compruebe que las conexiones de los cables entre los planos posteriores SAS y la tarjeta controladora secundaria SAS son correctas. Consulte [Instalación de la tarjeta controladora secundaria SAS](#).
11. Asegúrese de que los cables estén conectados firmemente a la tarjeta controladora secundaria SAS y a la placa de plano posterior SAS.
12. Cierre el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
13. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados. Si el problema persiste, realice lo siguiente:
  - 1 Si dispone de una tarjeta controladora secundaria SAS, consulte [Obtención de ayuda](#).
  - 1 Si dispone de una tarjeta controladora secundaria RAID SAS, sustituya la batería de dicha tarjeta. Consulte [Instalación de la batería RAID](#). Si no se soluciona el problema sustituyendo la batería, consulte [Obtención de ayuda](#).

---

## Solución de problemas de las tarjetas de expansión

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

### Problema

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

## Acción

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

1. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte [Uso del programa de configuración del sistema](#).
2. Abra o retire el embellecedor. Consulte [Embellecedor frontal](#).
3. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
4. Abra el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
5. Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector. Consulte [Instalación de una tarjeta de expansión](#).
6. Cierre el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.  
Si el problema persiste, vaya al paso siguiente.
8. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
9. Abra el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
10. Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema. Consulte [Extracción de una tarjeta de expansión](#).
11. Cierre el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
12. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
13. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.  
Si las pruebas fallan, consulte [Obtención de ayuda](#).
14. Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el [étape 10](#), realice los pasos siguientes:
  - a. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
  - b. Abra el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
  - c. Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
  - d. Cierre el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
  - e. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.  
Si las pruebas fallan, consulte [Obtención de ayuda](#).

---

## Solución de problemas de los microprocesadores

### Problema

- 1 Un mensaje de error indica que hay un problema en el procesador.
- 1 La pantalla LCD de estado del panel frontal indica un problema en los procesadores o en la placa base.
- 1 No hay un disipador de calor instalado para cada procesador.

### Acción

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

1. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte [Uso de los diagnósticos de Server Administrator](#).
2. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
4. Asegúrese de que todos los procesadores y disipadores de calor estén instalados correctamente. Consulte [Procesadores](#).
5. Cierre el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
6. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
7. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.  
Si las pruebas fallan o el problema persiste, continúe con el paso siguiente.
8. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
9. Abra el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
10. Extraiga el procesador 2 y deje instalado sólo el procesador 1. Consulte [Procesadores](#).  
Para localizar los procesadores, vea la [figure 6-2](#).  
Si sólo hay un procesador instalado, consulte [Obtención de ayuda](#).
11. Cierre el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
12. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
13. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.  
Si las pruebas finalizan correctamente, continúe en el [étape 19](#).
14. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
15. Abra el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
16. Sustituya el procesador 1 por otro que tenga la misma capacidad. Consulte [Procesadores](#).
17. Cierre el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
18. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.  
Si las pruebas finalizan correctamente, sustituya el procesador 1. Consulte [Obtención de ayuda](#).
19. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
20. Abra el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
21. Vuelva a instalar los procesadores extraídos en el [étape 10](#). Consulte [Procesadores](#).
22. Cierre el sistema. Consulte [Apertura y cierre del sistema](#).
23. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.  
Si el problema persiste, consulte [Obtención de ayuda](#).

---

[Regresar a la página de contenido](#)