

Sistemas Dell™ DX6012S

Manual del propietario de hardware

Modelo reglamentario: Serie E13S
Tipo reglamentario: E13S001



Notas, precauciones y avisos



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



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



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

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

© 2010 Dell Inc. Todos los derechos reservados.

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

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

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

Modelo reglamentario: Serie E13S

Tipo reglamentario: E13S001

Marzo de 2010

Rev. A00

Contenido

1	Información acerca del sistema	11
	Acceso a las características del sistema durante el inicio	11
	Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro	15
	Componentes e indicadores del panel posterior	17
	Pautas para conectar dispositivos externos opcionales	20
	Códigos de los indicadores de la NIC.	20
	Códigos del indicador de alimentación.	21
	Indicadores luminosos de diagnóstico (opcional)	22
	Mensajes del sistema	24
	Mensajes de aviso.	44
	Mensajes de diagnóstico	44
	Mensajes de alerta	44
	Otra información útil.	44
2	Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager	47
	Selección del modo de inicio del sistema	47

Acceso al programa de configuración del sistema . . .	48
Respuesta a los mensajes de error.	48
Uso de las teclas de navegación del programa de configuración del sistema	48
Opciones del programa de configuración del sistema	49
Pantalla principal.	49
Pantalla Memory Settings	51
Pantalla Processor Settings	52
Pantalla SATA Settings (opcional)	54
Pantalla Boot Settings	55
Pantalla Integrated Devices	56
Pantalla PCI IRQ Assignments	57
Pantalla Serial Communication.	58
Pantalla Power Management.	59
Pantalla System Security	60
Pantalla Exit.	62
Acceso a UEFI Boot Manager	63
Uso de las teclas de navegación de UEFI Boot Manager	63
Pantalla UEFI Boot Manager	64
Pantalla UEFI Boot Settings.	64
Pantalla System Utilities	65
Funciones de contraseña del sistema y contraseña de configuración	65
Uso de la contraseña del sistema	65
Uso de la contraseña de configuración	68
Administración del sistema incorporado	69
Configuración de la controladora de administración de la placa base	70
Acceso al módulo de configuración de la BMC . . .	71

	Utilidad de configuración de iDRAC	71
	Acceso a la utilidad de configuración de iDRAC	72
3	Instalación de los componentes del sistema	73
	Herramientas recomendadas	73
	Interior del sistema	73
	Bisel anterior (opcional)	75
	Extracción del bisel anterior	75
	Instalación del bisel anterior.	76
	Apertura y cierre del sistema	76
	Apertura del sistema	76
	Cierre del sistema	77
	Cubierta de enfriamiento	78
	Extracción de la cubierta de enfriamiento	78
	Instalación de la cubierta de enfriamiento.	79
	Unidades de disco duro	79
	Extracción de una unidad de disco duro de relleno	79
	Instalación de una unidad de disco duro de relleno	80
	Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo.	80
	Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo.	81
	Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro.	82
	Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro.	83

Ventiladores de enfriamiento	84
Desmontaje de un ventilador de enfriamiento	84
Instalación de un ventilador de enfriamiento	86
Suministros de energía	86
Extracción de un suministro de energía redundante	87
Instalación de un suministro de energía redundante	88
Extracción del panel de relleno para el hueco del suministro de energía.	89
Extracción del panel de relleno para el hueco del suministro de energía.	89
Memoria del sistema.	89
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria	90
Pautas específicas de los modos.	91
Instalación de módulos de memoria	94
Extracción de módulos de memoria	96
Tarjetas de expansión y tarjetas verticales de expansión	97
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión	97
Instalación de una tarjeta de expansión	98
Extracción de una tarjeta de expansión	100
Extracción de una tarjeta vertical de expansión	101
Instalación de una tarjeta vertical de expansión	102
Tarjeta controladora de almacenamiento integrada	103
Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento	103

Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento	105
Tarjeta iDRAC6 Express	106
Instalación de una tarjeta iDRAC6 Express	106
Tarjeta iDRAC6 Enterprise (opcional)	108
Extracción de una tarjeta iDRAC6 Express.	108
Instalación de una tarjeta iDRAC6 Enterprise	108
Extracción de una tarjeta iDRAC6 Enterprise	111
Tarjeta multimedia VFlash (opcional)	112
Instalación de una tarjeta multimedia VFlash	112
Extracción de una tarjeta multimedia VFlash	112
Procesador	112
Extracción de un procesador.	112
Instalación de un procesador	116
Batería del sistema	117
Instalación de la batería del sistema.	117
LED del módulo del panel de control	120
Extracción del LED del módulo del panel de control	120
Instalación del LED del módulo del panel de control	122
Plano posterior SAS	122
Extracción del plano posterior SAS	122
Instalación del plano posterior SAS	125
Placa de distribución de alimentación	125
Extracción de la placa de distribución de alimentación	125
Instalación de la placa de distribución de alimentación	128

Placa base	129
Extracción de la placa base	129
Instalación de la placa base	131
4 Solución de problemas del sistema	133
Seguridad para el usuario y el sistema	133
Solución de problemas de inicio del sistema.	133
Solución de problemas de las conexiones externas	134
Solución de problemas del subsistema de vídeo	134
Solución de problemas de los dispositivos USB	134
Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie.	135
Solución de problemas de una NIC	136
Solución de problemas en caso de que se moje el sistema	137
Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema	138
Solución de problemas de la batería del sistema.	139
Solución de problemas de los suministros de energía	140
Solución de problemas de enfriamiento del sistema.	140
Solución de problemas de los ventiladores.	141

Solución de problemas de la memoria del sistema	142
Solución de problemas de una unidad de disco duro	144
Solución de problemas de una controladora de almacenamiento	145
Solución de problemas de las tarjetas de expansión	146
Solución de problemas de un procesador	148
5 Ejecución de los diagnósticos del sistema	151
 Uso de los diagnósticos en línea	151
 Características de los diagnósticos incorporados del sistema	152
 Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema	152
 Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema	153
 Opciones de prueba de los diagnósticos incorporados del sistema	153
 Uso de las opciones de prueba personalizada	154
Selección de dispositivos para las pruebas	154
Selección de opciones de diagnóstico.	154
Visualización de información y resultados.	155

6	Puentes y conectores	157
	Puentes de la placa base	157
	Conectores de la placa base.	158
	Deshabilitación de una contraseña olvidada.	160
7	Obtención de ayuda.	163
	Cómo ponerse en contacto con Dell.	163
	Índice	165

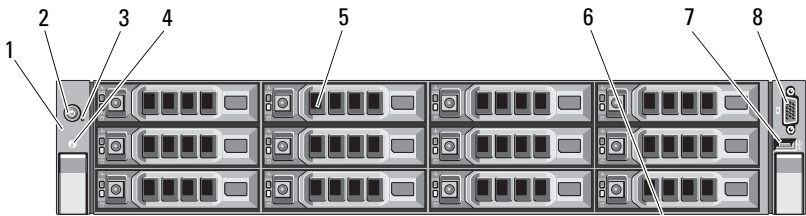
Información acerca del sistema

Acceso a las características del sistema durante el inicio



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




Pulsación de tecla	Descripción
<F2>	Abre el programa de configuración del sistema. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 47.
<F10>	Accede a los servicios del sistema, que permiten abrir la controladora del ciclo de vida. Esta controladora permite acceder a utilidades como los diagnósticos incorporados del sistema. Para obtener más información acerca de la controladora del ciclo de vida o cualquiera de sus componentes de software, consulte la documentación acerca de la controladora del ciclo de vida en el sitio de servicio de asistencia Dell Support en support.dell.com/manuals .
<F11>	Abre BIOS Boot Manager o UEFI Boot Manager, según la configuración de inicio del sistema. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 47.
<F12>	Inicia el entorno de ejecución de preinicio (PXE).
<Ctrl><E>	Abre la utilidad de configuración de la controladora de administración de la placa base (BMC) o de iDRAC, que permite acceder al registro de eventos del sistema (SEL) y configurar el acceso remoto al sistema. Para obtener más información, consulte la documentación del usuario de la BMC o la iDRAC.
<Ctrl><C>	Abre la utilidad de configuración SAS. Para obtener más información, consulte la documentación del adaptador SAS.
<Ctrl><S>	Abre la utilidad de configuración de las opciones de NIC para el inicio PXE. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC integrada.

Ilustración 1-1. Componentes e indicadores del panel anterior



Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Panel de LED		El panel de LED tiene cuatro indicadores luminosos de diagnóstico que muestran códigos de error durante el inicio del sistema. Consulte el apartado “Mensajes del sistema” en la página 24.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
2	Indicador de encendido/botón de encendido		<p>El indicador de encendido está iluminado mientras el sistema recibe alimentación.</p> <p>El botón de encendido controla la salida del suministro de energía de CC al sistema. Cuando el bisel del sistema opcional está instalado, no puede utilizarse el botón de encendido.</p> <p>NOTA: cuando se enciende el sistema, el monitor de vídeo puede tardar de unos segundos a más de dos minutos en mostrar una imagen, según la cantidad de memoria instalada en el sistema.</p> <p>NOTA: en los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de encendido, éste realizará un apagado ordenado antes de cerrarse.</p> <p>NOTA: para forzar el apagado (no ordenado), mantenga pulsado el botón de encendido durante cinco segundos.</p>
3	Botón NMI		<p>Se utiliza para solucionar problemas de software y errores de controladores de dispositivo en determinados sistemas operativos. Para pulsar 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>

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
4	Botón de identificación del sistema		Los botones de identificación situados en los paneles anterior y posterior pueden utilizarse para localizar un sistema concreto dentro de un estante. Cuando se pulsa uno de estos botones, el indicador azul de estado del sistema en las partes anterior y posterior parpadea hasta que se vuelve a pulsar uno de los botones.
5	Unidades de disco duro		Hasta doce unidades SAS o SATA internas de intercambio directo de 3,5 pulgadas.
6	Panel de identificación del sistema		Panel extraíble con información del sistema como la etiqueta de servicio rápido, la dirección MAC de la NIC integrada y la dirección MAC de la tarjeta iDRAC6 Enterprise.
7	Conector USB		Conecta dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
8	Conector de vídeo		Conecta un monitor al sistema.

Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro

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



1 Indicador de actividad de la unidad de disco duro (verde)

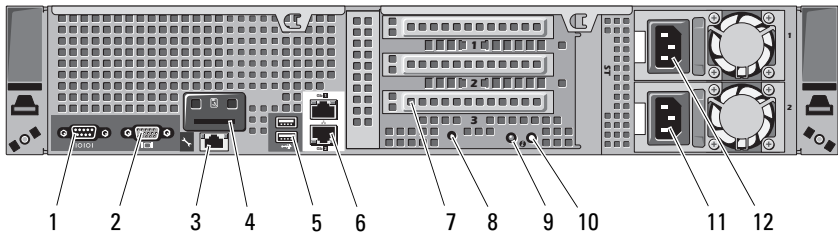
2 Indicador de estado de la unidad de disco duro (verde y ámbar)







Patrón del indicador de estado de la unidad	Condición
Parpadea en verde dos veces por segundo	Identificación de la unidad/preparación para la extracción.
Apagado	La unidad está lista para la inserción o la extracción. NOTA: el indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades de disco duro una vez que el sistema recibe alimentación. Durante este tiempo, las unidades no están listas para la inserción ni la extracción.
Parpadea en verde, en ámbar y se apaga	Se ha producido un error previsto de la unidad
Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo	Se ha producido un error en la unidad
Parpadea en verde lentamente	Se está regenerando la unidad.
Luz verde fija	La unidad está en línea
Parpadea en verde durante tres segundos, se apaga durante tres segundos, parpadea en ámbar durante tres segundos y se vuelve a apagar durante tres segundos	Se ha anulado la regeneración.


Componentes e indicadores del panel posterior

En la Ilustración 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



Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Conector serie		Conecta un dispositivo serie al sistema.
2	Conector de vídeo		Conecta una pantalla VGA al sistema.
3	Puerto iDRAC6 Enterprise (opcional)		Puerto de administración dedicado para la tarjeta iDRAC6 Enterprise opcional.
4	Ranura para tarjetas multimedia VFlash (opcional)		Conecta una tarjeta de memoria SD externa para la tarjeta iDRAC6 Enterprise opcional.
5	Conectores USB (2)		Conectan dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
6	Conectores Ethernet (2)		Conectores de NIC 10/100/1000 integrada.
7	Ranuras para tarjeta de expansión PCIe con tarjeta vertical		Admite tarjetas verticales con cuatro ranuras PCI-E x8 de segunda generación. NOTA: para obtener más información, consulte la <i>Guía de introducción</i> suministrada con el sistema.
8	Conector de identificación del sistema		Conecta el conjunto opcional de indicadores de estado del sistema mediante un brazo para tendido de cables opcional.

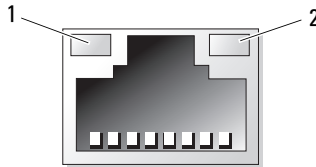
Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
9	Indicador de estado del sistema		<p>Está iluminado en azul durante el funcionamiento normal del sistema.</p> <p>Tanto el software de administración de sistemas como los botones de identificación ubicados en la parte anterior y posterior del sistema pueden hacer que el indicador parpadee en azul para identificar un sistema en particular.</p> <p>Se ilumina en ámbar para indicar que hay un problema en el sistema.</p>
10	Botón de identificación del sistema		<p>Activa y desactiva los modos de Id. del sistema.</p> <p>Los botones de identificación situados en los paneles anterior y posterior pueden utilizarse para localizar un sistema concreto dentro de un estante. Cuando se pulsa uno de estos botones, el indicador azul de estado del sistema en las partes anterior y posterior parpadea hasta que se vuelve a pulsar uno de los botones.</p>
11	Suministro de energía 2 (PS2)		750 W/1 100 W (suministro de energía redundante)
12	Suministro de energía 1 (PS1)		750 W/1 100 W (suministro de energía redundante)

Pautas para conectar dispositivos externos opcionales

- Desconecte la alimentación del sistema y los dispositivos externos antes de conectar un nuevo dispositivo externo. A continuación, encienda todos los dispositivos externos antes de encender el sistema (a menos que en la documentación del dispositivo se especifique lo contrario).
- Asegúrese de que esté instalado en el sistema el controlador apropiado para el dispositivo conectado.
- Si es necesario habilitar puertos en el sistema, utilice el programa de configuración del sistema. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 47.

Códigos de los indicadores de la NIC

Ilustración 1-4. Indicadores de la NIC



1 Indicador de enlace 2 Indicador de actividad

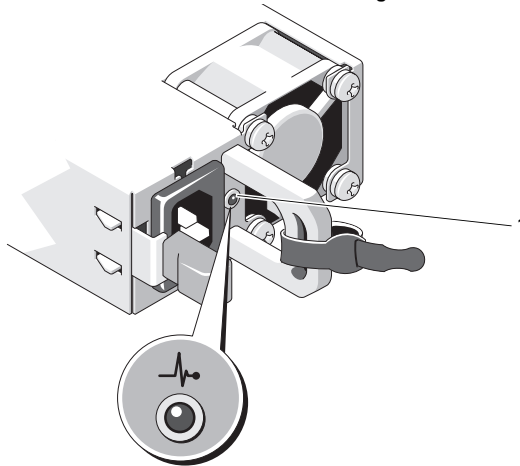
Indicador	Código del indicador
Indicador de enlace e indicador de actividad apagados	La NIC no está conectada a la red.
Indicador de enlace verde	La NIC está conectada a un enlace de red válido a 1 000 Mbps.
Indicador de enlace ámbar	La NIC está conectada a un enlace de red válido a 10/100 Mbps.
Indicador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

Códigos del indicador de alimentación

Los suministros de energía disponen de un indicador que muestra si hay alimentación o si se ha producido un fallo de alimentación.

- Luz apagada: la alimentación de CA no está conectada.
- Luz verde: en modo de espera; indica que hay una fuente de CA válida conectada al suministro de energía y que éste funciona correctamente. Cuando el sistema está encendido, también indica que el suministro de energía proporciona alimentación de CC al sistema.
- Luz ámbar: indica que hay un problema con el suministro de energía.
- Luz verde y luz ámbar alternas: si se añade en activo un suministro de energía, esto indica que los suministros de energía son diferentes. Sustituya el suministro de energía con el indicador parpadeante por uno que coincida con la capacidad del otro suministro de energía instalado.

Ilustración 1-5. Indicador de estado del suministro de energía



1 Estado del suministro de energía

Indicadores luminosos de diagnóstico (opcional)

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


Tabla 1-1. Códigos de los indicadores de diagnóstico

Código	Causas	Acción correctiva
① ② ③ ④	<p>El sistema se encuentra en una condición de apagado normal o se ha producido un posible error previo al BIOS.</p> <p>Los indicadores luminosos de diagnóstico no se encienden tras un inicio correcto del sistema operativo.</p>	<p>Conecte el sistema a una toma eléctrica que funcione y pulse el botón de encendido.</p>
① ② ③ ④	<p>El sistema se encuentra en condiciones normales de funcionamiento después de la POST.</p>	<p>Mensaje meramente informativo.</p>
① ② ③ ④	<p>Se ha detectado un error de suma de comprobación del BIOS; el sistema está en modo de recuperación.</p>	<p>Consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.</p>
① ② ③ ④	<p>Se ha producido un posible error en el procesador.</p>	<p>Consulte el apartado “Solución de problemas de un procesador” en la página 148.</p>
① ② ③ ④	<p>Se ha producido un error de memoria.</p>	<p>Consulte el apartado “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 142.</p>

Tabla 1-1. Códigos de los indicadores de diagnóstico

Código	Causas	Acción correctiva
① ② ③ ④	Se ha producido un posible error en la tarjeta de expansión.	Consulte el apartado “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 146.
① ② ③ ④	Se ha producido un posible error de vídeo.	Consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.
① ② ③ ④	Se ha producido un error en la unidad de disco duro.	Asegúrese de que la unidad de disquete y la unidad de disco duro estén bien conectadas. Consulte el apartado “Unidades de disco duro” en la página 79 para más obtener información acerca de las unidades instaladas en el sistema.
① ② ③ ④	Se ha producido un posible error de USB.	Consulte el apartado “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 134.
① ② ③ ④	No se ha detectado ningún módulo de memoria.	Consulte el apartado “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 142.
① ② ③ ④	Se ha producido un error en la placa base.	Consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.
① ② ③ ④	Se ha producido un error de configuración de la memoria.	Consulte el apartado “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 142.
① ② ③ ④	Se ha producido un posible error en los recursos o el hardware de la placa base.	Consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.
① ② ③ ④	Se ha producido un posible error de configuración de los recursos del sistema.	Consulte el apartado “Cómo ponerse en contacto con Dell” en la página 163.

Tabla 1-1. Códigos de los indicadores de diagnóstico

Código	Causas	Acción correctiva
	Se ha producido un error de otro tipo.	Asegúrese de que la unidad óptica y las unidades de disco duro estén bien conectadas. Consulte el apartado “Solución de problemas del sistema” en la página 133 para obtener información sobre la unidad pertinente instalada en el sistema. Si el problema persiste, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.

Mensajes del sistema

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



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

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
128-bit Advanced ECC mode disabled. For 128-bit Advanced ECC, DIMMs must be installed in pairs. Pairs must be matched in size and geometry.	La opción de ECC avanzada se ha habilitado en el BIOS, pero ha dejado de ser válida debido a una configuración de la memoria no admitida; es posible que el módulo de memoria sea defectuoso o que se haya extraído. La opción de ECC avanzada se ha deshabilitado.	Compruebe si hay otros mensajes relacionados con un módulo de memoria defectuoso. Vuelva a configurar los módulos de memoria para el modo de ECC avanzada. Consulte el apartado “Memoria del sistema” en la página 89.

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Alert! Advanced ECC Memory Mode disabled! Memory configuration does not support Advanced ECC Memory Mode.	Se habilitó el modo de memoria ECC avanzada en el programa de configuración del sistema, pero la configuración actual no admite este modo. Es posible que un módulo de memoria sea defectuoso.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración que admite el modo de memoria ECC avanzada. Compruebe si hay otros mensajes del sistema para obtener información adicional sobre las posibles causas. Para obtener información sobre la configuración de la memoria, consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 90. Si el problema persiste, consulte el apartado “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 142.
Alert! iDRAC6 not responding. Rebooting.	La iDRAC6 opcional no responde a la comunicación con el BIOS debido a que no funciona correctamente o a que no se ha completado la inicialización. El sistema se reinicia.	Espere a que el sistema se reinicie.

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Alert! iDRAC6 not responding. Power required may exceed PSU wattage. Alert! Continuing system boot accepts the risk that system may power down without warning.	La iDRAC6 opcional se ha bloqueado. La iDRAC6 opcional se ha restablecido de forma remota mientras se iniciaba el sistema. Después de la recuperación de CA, la iDRAC6 opcional tarda más tiempo del habitual en iniciarse.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.
Alert! Node Interleaving disabled! Memory configuration does not support Node Interleaving.	La configuración de la memoria no admite el intercalado de nodos, o bien la configuración ha cambiado (por ejemplo, un módulo de memoria ha fallado) y ahora no se admite el intercalado de nodos. El sistema sigue funcionando, pero sin intercalado de nodos.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración que admite el intercalado de nodos. Compruebe si hay otros mensajes del sistema para obtener información adicional sobre las posibles causas. Para obtener más información sobre la configuración de la memoria, consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 90. Si el problema persiste, consulte el apartado “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 142.

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Alert! Power required exceeds PSU wattage. Check PSU and system configuration. Alert! Continuing system boot accepts the risk that system may power down without warning.	Puede que los suministros de energía no admitan la configuración de los procesadores, de los módulos de memoria o de las tarjetas de expansión.	Si se ha actualizado alguno de los componentes del sistema, restaure la configuración anterior del sistema. Si el sistema se inicia sin este aviso, significa que el suministro de energía no admite los componentes sustituidos. Si se han instalado suministros de energía de uso inteligente de energía, sustitúyalos por suministros de energía de alto rendimiento. Consulte el apartado “Suministros de energía” en la página 86.
Alert! Redundant memory disabled! Memory configuration does not support redundant memory.	Se ha habilitado la sustitución o la duplicación de memoria en el programa de configuración del sistema, pero la configuración actual no admite memoria redundante. Es posible que un módulo de memoria sea defectuoso.	Compruebe si los módulos de memoria son defectuosos. Consulte el apartado “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 142. Restablezca la configuración de la memoria, si corresponde. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 47.
Alert! System fatal error during previous boot.	Se ha reiniciado el sistema debido a un error.	Compruebe si hay otros mensajes del sistema para obtener información adicional sobre las posibles causas.

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
BIOS MANUFACTURING MODE detected. MANUFACTURING MODE will be cleared before the next boot. System reboot required for normal operation.	El sistema está en modo de fábrica.	Reinicie el sistema para salir del modo de fábrica.
BIOS Update Attempt Failed!	Se ha producido un error al intentar actualizar de forma remota el BIOS.	Vuelva a realizar la actualización del BIOS. Si el problema persiste, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.
Caution! NVRAM_CLR jumper is installed on system board. Please run SETUP.	Se ha instalado el puente NVRAM_CLR en la posición de borrado. Se ha borrado el CMOS.	Instale el puente NVRAM_CLR en la posición predeterminada (patas 3 y 5). En la Ilustración 6-1 puede ver la ubicación del puente. Reinicie el sistema y vuelva a introducir la configuración del BIOS. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 47.
CPU set to minimum frequency.	Puede que se haya establecido expresamente la velocidad del procesador en un valor bajo con el fin de ahorrar energía.	Si no es así, compruebe si hay otros mensajes para obtener información sobre las posibles causas.
CPU x installed with no memory.	Los módulos de memoria son necesarios, pero no se han instalado en las ranuras de memoria del procesador indicado.	Instale los módulos de memoria del procesador. Consulte el apartado “Memoria del sistema” en la página 89.

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
CPUs with different cache sizes detected.	Se han instalado procesadores no coincidentes en el sistema.	Asegúrese de que todos los procesadores tengan el mismo tamaño de caché, el mismo número de núcleos y de procesadores lógicos, y la misma alimentación eléctrica. Asegúrese de que los procesadores estén instalados correctamente. Consulte el apartado “Procesador” en la página 112.
CPUs with different core sizes detected! System halted.		
CPUs with different logical processors detected! System halted.		
CPUs with different power rating detected! System halted.		
Current boot mode is set to UEFI. Please ensure compatible bootable media is available. Use the system setup program to change the boot mode as needed.	No se ha podido iniciar el sistema porque el modo de inicio UEFI está habilitado en el BIOS y el sistema operativo no es UEFI.	Asegúrese de que el modo de inicio esté establecido correctamente y de que el medio de inicio adecuado esté disponible. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 47.
Decreasing available memory.	Los módulos de memoria son defectuosos o se han instalado incorrectamente.	Recoloque los módulos de memoria. Consulte el apartado “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 142.

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
DIMM configuration on each CPU should match.	La configuración de memoria no es válida en un sistema con dos procesadores. La configuración de los módulos de memoria de cada procesador debe ser idéntica.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 90.
Embedded NICx and NICy: OS NIC=<ENABLED /DISABLED>, Management Shared NIC=<ENABLED /DISABLED>	La interfaz NIC del sistema operativo se ha definido en el BIOS. La interfaz NIC de administración compartida se ha definido en las herramientas de administración.	Compruebe las opciones de NIC en el software de administración del sistema o en el programa de configuración del sistema. Si se indica un problema, consulte el apartado “Solución de problemas de una NIC” en la página 136.
Error 8602 - Auxiliary Device Failure. Verify that mouse and keyboard are securely attached to correct connectors.	El cable del ratón o del teclado está suelto o mal conectado. El ratón o el teclado son defectuosos.	Recoloque el cable del ratón o del teclado. Compruebe que el ratón o el teclado funcionan correctamente. Consulte el apartado “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 134.
Gate A20 failure.	La controladora del teclado o la placa base son defectuosas.	Consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.
Invalid configuration information - please run SETUP program.	El sistema se ha detenido debido a una configuración no válida del sistema.	Abra el programa de configuración del sistema para corregir los valores actuales. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 47.

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Invalid PCIe card found in the Internal_Storage slot!	El sistema se ha detenido porque se ha instalado una tarjeta de expansión PCIe no válida en la ranura dedicada para la controladora de almacenamiento.	Extraiga la tarjeta de expansión PCIe e instale la controladora de almacenamiento integrada en la ranura dedicada.
Keyboard fuse has failed.	Se ha detectado una sobrecorriente en el conector del teclado.	Consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.
Local keyboard may not work because all user accessible USB ports are disabled. If operating locally, power cycle the system and enter system setup program to change settings.	Los puertos USB están deshabilitados en el BIOS del sistema.	Apague y reinicie el sistema con el botón de encendido y, a continuación, abra el programa de configuración del sistema para habilitar los puertos USB. Consulte el apartado “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 48.
Manufacturing mode detected.	El sistema está en modo de fábrica.	Reinicie el sistema para salir del modo de fábrica.
Maximum rank count exceeded. The following DIMM has been disabled: x.	La configuración de la memoria no es válida. El sistema funciona, pero con el módulo de memoria especificado deshabilitado.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 90.

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Memory Initialization Warning: Memory size may be reduced.	La configuración de la memoria no es válida. El sistema funciona, pero con menos memoria que la disponible físicamente.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 90.
Memory set to minimum frequency.	<p>Puede que se haya establecido expresamente la frecuencia de la memoria en un valor más bajo con el fin de ahorrar energía.</p> <p>Es posible que la configuración actual de la memoria sólo admita la frecuencia mínima.</p>	<p>Si no es así, compruebe si hay otros mensajes para obtener información sobre las posibles causas.</p> <p>Asegúrese de que la configuración de la memoria admita la frecuencia más alta. Consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 90.</p>
Memory tests terminated by keystroke.	La prueba de la memoria durante la POST ha finalizado al pulsar la barra espaciadora.	Mensaje meramente informativo.
MEMTEST lane failure detected on x.	La configuración de la memoria no es válida. Se han instalado módulos de memoria no coincidentes.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 90.

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Mirror mode disabled. For mirror mode, DIMMs must be installed in pairs. Pairs must be matched in size and geometry.	La configuración de la memoria no coincide con la configuración en el BIOS. La configuración del BIOS se ha deshabilitado.	Vuelva a configurar los módulos de memoria en el modo de duplicación de memoria. Consulte el apartado “Memoria del sistema” en la página 89.
No boot device available.	Falta un subsistema de unidad óptica, una unidad de disco duro o un subsistema de unidad de disco duro, o son defectuosos, o bien no se ha instalado ninguna memoria USB de inicio.	Utilice una memoria USB, una unidad óptica o una unidad de disco duro de inicio. Si el problema persiste, consulte los apartados “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 144, “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 134, “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 144 y “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 144. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 47 para obtener información sobre cómo establecer el orden de los dispositivos de inicio.

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
No boot sector on hard drive.	Los valores del programa de configuración del sistema son incorrectos o no hay ningún sistema operativo en la unidad de disco duro.	Compruebe los valores de configuración de la unidad de disco duro en el programa de configuración del sistema. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 47. 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 el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.
PCIe Training Error: Expected Link Width is x, Actual Link Width is y.	La tarjeta PCIe es defectuosa o se ha instalado incorrectamente en la ranura especificada.	Recoloque la tarjeta PCIe en el número de ranura especificado. Consulte el apartado “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 146. Si el problema persiste, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.
Plug & Play Configuration Error.	Se ha producido un error al inicializar el dispositivo PCIe o la placa base es defectuosa.	Instale el puente NVRAM_CLR en la posición de borrado (patas 1 y 3) y reinicie el sistema. En la Ilustración 6-1 puede ver la ubicación del puente. Si el problema persiste, consulte el apartado “Solución de problemas de las tarjetas de expansión” en la página 146.

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Quad rank DIMM detected after single rank or dual rank DIMM in socket.	La configuración de la memoria no es válida.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 90.
Read fault. Requested sector not found.	El sistema operativo no puede leer los datos de la unidad de disco duro, de la unidad óptica o del dispositivo USB, el sistema no puede encontrar un determinado sector en el disco o el sector solicitado es defectuoso.	Sustituya el medio óptico, el medio USB o el dispositivo USB. Asegúrese de que los cables USB, los cables del plano posterior SAS/SATA o los cables de la unidad óptica estén bien conectados. Consulte los apartados “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 134, “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 144 o “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 144 para obtener información sobre las unidades pertinentes instaladas en el sistema.
SATA Port x device not found.	No hay ningún dispositivo conectado al puerto SATA especificado.	Mensaje meramente informativo.

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Sector not found. Seek error. Seek operation failed.	La unidad de disco duro, el dispositivo USB o el medio USB son defectuosos.	Sustituya el medio o dispositivo USB. Asegúrese de que los cables USB o los cables del plano posterior SAS estén bien conectados. Consulte los apartados “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 134 o “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 144 para obtener información sobre las unidades pertinentes instaladas en el sistema.
Shutdown failure.	Error general del sistema.	Consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.
Sparing mode disabled. For sparing mode, matched sets of three must be populated across slots.	La configuración de la memoria no coincide con la configuración en el BIOS. La configuración del BIOS se ha deshabilitado.	Vuelva a configurar los módulos de memoria en el modo de sustitución de memoria. Consulte el apartado “Memoria del sistema” en la página 89.
The amount of system memory has changed.	Se ha añadido o quitado memoria, o puede que un módulo de memoria sea defectuoso.	Si se ha añadido o quitado memoria, este mensaje es informativo y se puede ignorar. Si no se ha añadido ni quitado memoria, consulte el SEL para determinar si se han detectado errores de un solo bit o de varios bits y sustituya el módulo de memoria defectuoso. Consulte el apartado “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 142.

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
<p>The following DIMMs should match in geometry: x,x,...</p> <p>The following DIMMs should match in rank count: x,x,...</p> <p>The following DIMMs should match in size: x,x,...</p> <p>The following DIMMs should match in size and geometry: x,x,...</p> <p>The following DIMMs should match in size and rank count: x,x,...</p>	<p>La configuración de la memoria no es válida. Los módulos de memoria especificados no coinciden en tamaño, número de bancos o número de carriles de datos.</p>	<p>Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 90.</p>
<p>Thermal sensor not detected on x.</p>	<p>Se ha instalado un módulo de memoria sin un sensor térmico en la ranura de memoria especificada.</p>	<p>Sustituya el módulo de memoria. Consulte el apartado “Memoria del sistema” en la página 89.</p>
<p>Time-of-day clock stopped.</p>	<p>La batería o el chip son defectuosos.</p>	<p>Consulte el apartado “Solución de problemas de la batería del sistema” en la página 139.</p>

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Time-of-day not set - please run SETUP program.	Los valores de hora o fecha son incorrectos, o bien la batería del sistema es defectuosa.	Compruebe los valores de hora y fecha. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 47. Si el problema persiste, sustituya la batería del sistema. Consulte el apartado “Batería del sistema” en la página 117.
Timer chip counter 2 failed.	La placa base es defectuosa.	Consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.
TPM configuration operation honored. System will now reset.	Se ha introducido un comando de configuración del TPM. El sistema se reinicia y ejecuta el comando.	Mensaje meramente informativo.
TPM configuration operation is pending. Press (I) to Ignore OR (M) to Modify to allow this change and reset the system.	Este mensaje se muestra durante el reinicio del sistema después de haber introducido un comando de configuración del TPM. Se requiere la interacción del usuario para continuar.	Introduzca I o M para continuar.
WARNING: Modifying could prevent security.		
TPM Failure.	Se ha producido un error en una función del módulo de plataforma segura (TPM).	Consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Unable to launch System Services image. System halted!	<p>El sistema se ha detenido después de pulsar la tecla F10 porque la imagen de los servicios del sistema está dañada en el firmware del sistema o porque se ha perdido debido a la sustitución de la placa base.</p> <p>Puede que la memoria flash de la tarjeta iDRAC6 Enterprise opcional o la memoria flash SPI de la BMC estén dañadas.</p>	<p>Reinicie el sistema y actualice el repositorio de la controladora del ciclo de vida con el software más reciente para restaurar todas las funciones. Para obtener más información, consulte la <i>Lifecycle Controller User Guide</i> (Guía del usuario de la controladora del ciclo de vida).</p> <p>Restaure la memoria flash utilizando la versión más reciente disponible en support.dell.com. Consulte la <i>Integrated Dell™ Remote Access Controller 6 (iDRAC6) User Guide</i> (Guía del usuario de la controladora de acceso remoto 6 (iDRAC6)) para obtener instrucciones sobre cómo sustituir los campos de la memoria flash.</p>
Unexpected interrupt in protected mode.	<p>Los módulos de memoria están instalados incorrectamente o el chip de la controladora del teclado/ratón es defectuoso.</p>	<p>Recoloque los módulos de memoria. Consulte el apartado “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 142. Si el problema persiste, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.</p>
Unsupported CPU combination. Unsupported CPU stepping detected.	<p>El sistema no admite el procesador o los procesadores.</p>	<p>Instale un procesador o una combinación de procesadores compatible. Consulte el apartado “Procesador” en la página 112.</p>

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Unsupported DIMM detected. The following DIMM has been disabled: x.	La configuración de la memoria no es válida. El sistema funciona, pero con el módulo de memoria especificado deshabilitado.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 90.
Unsupported memory configuration. DIMM mismatch across slots detected: x, x, . . .	La configuración de la memoria no es válida. Los módulos de memoria no coinciden en las ranuras especificadas.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 90.
Unused memory detected. DIMM’s installed in the following slot are not available when in mirror mode: x, x, x.	La configuración de la memoria no es la óptima para el modo de duplicación. Los módulos de las ranuras especificadas no se utilizan.	Vuelva a establecer la memoria en el modo de duplicación, o bien cambie el modo a Optimized (Optimización) o Sparing (Sustitución) en la pantalla de configuración del BIOS. Consulte el apartado “Memoria del sistema” en la página 89.
Unused memory detected. DIMM’s installed in the following slot are not available when in 128-bit advanced ECC mode: x, x, x.	La configuración de la memoria no es la óptima para el modo de memoria ECC avanzada. Los módulos de las ranuras especificadas no se utilizan.	Vuelva a establecer la memoria en el modo de ECC avanzada, o bien cambie el modo a Optimized (Optimización) o Sparing (Sustitución) en la pantalla de configuración del BIOS. Consulte el apartado “Memoria del sistema” en la página 89.

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Warning: A fatal error has caused system reset! Please check the system event log!	Se ha producido un error grave en el sistema que ha provocado su reinicio.	Consulte el SEL para ver la información registrada durante el error. Consulte la sección de solución de problemas pertinente en el apartado “Solución de problemas del sistema” en la página 133 para obtener información sobre los componentes dañados especificados en el SEL.
Warning: Control Panel is not installed.	El panel de control no está instalado o la conexión de los cables es defectuosa.	Instale el panel de control o compruebe las conexiones de los cables entre el módulo de visualización, la placa del panel de control y la placa base. Consulte el apartado “Tarjeta controladora de almacenamiento integrada” en la página 103.
Warning! No micro code update loaded for processor n.	Se ha producido un error durante la actualización del microcódigo.	Actualice el firmware del BIOS. Consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
<p>Warning! Power required exceeds PSU wattage. Check PSU and system configuration.</p> <p>Warning! Performance degraded. CPU and memory set to minimum frequencies to meet PSU wattage. System will reboot.</p>	<p>Puede que los suministros de energía no admitan la configuración de los procesadores, de los módulos de memoria o de las tarjetas de expansión.</p>	<p>Si se ha actualizado alguno de los componentes del sistema, restaure la configuración anterior del sistema. Si el sistema se inicia sin este aviso, significa que el suministro de energía no admite los componentes sustituidos. Si se han instalado suministros de energía de uso inteligente de energía, sustitúyalos por suministros de energía de alto rendimiento para utilizar los componentes. Consulte el apartado “Suministros de energía” en la página 86.</p>
<p>Warning! PSU mismatch. PSU redundancy lost. Check PSU.</p>	<p>Se ha instalado un suministro de energía de alto rendimiento y un suministro de energía de uso inteligente de energía a la vez.</p>	<p>Instale dos suministros de energía de alto rendimiento o dos suministros de energía de uso inteligente de energía en el sistema.</p> <p>También puede ejecutar el sistema con uno de los suministros de energía hasta que pueda instalar los dos suministros de energía del mismo tipo. Consulte el apartado “Solución de problemas de los suministros de energía” en la página 140.</p>

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Warning! Unsupported memory configuration detected. The memory configuration is not optimal. The recommended memory configuration is: <mensaje>	La configuración de la memoria no es válida. El sistema se ejecuta, pero con funcionalidad reducida.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 90. Si el problema persiste, consulte el apartado “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 142.
Write fault. Write fault on selected drive.	El dispositivo USB, el medio USB, el conjunto de unidad óptica, la unidad de disco duro o el subsistema de unidad de disco duro son defectuosos.	Sustituya el medio o dispositivo USB. Asegúrese de que los cables USB, los cables del plano posterior SAS o los cables SATA estén bien conectados. Consulte los apartados “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 134, “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 144, “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 144 y “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 144.

NOTA: para ver el nombre completo de las abreviaturas o siglas utilizadas en esta tabla, consulte el Glosario en support.dell.com/manuals.

Mensajes de aviso

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



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

Mensajes de diagnóstico

Las utilidades de diagnóstico del sistema pueden emitir mensajes cuando se ejecutan pruebas de diagnóstico en el sistema. Consulte el apartado “Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema” en la página 153 para obtener más información sobre los diagnósticos del sistema.

Mensajes de alerta

El software de administración de sistemas genera mensajes de alerta acerca del sistema. Los mensajes de alerta incluyen mensajes de información, de estado, de aviso y de error relativos a las condiciones de la unidad, la temperatura, el ventilador y la alimentación. Para obtener más información, consulte la documentación del software de administración de sistemas.

Otra información útil



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

- En la documentación del estante incluida con la solución de estante se describe cómo instalar el sistema en un estante.
- En la *Guía de introducción* se ofrece una visión general sobre las características, la configuración y las especificaciones técnicas del sistema.

- En los soportes suministrados con el sistema se incluyen documentación y herramientas para configurar y administrar el sistema, incluidas las del sistema operativo, el software de administración del sistema, las actualizaciones del sistema y los componentes del sistema que haya adquirido con el sistema.
- En la *Lifecycle Controller User Guide* (Guía del usuario de la controladora del ciclo de vida) se proporciona información sobre la configuración de la controladora, la configuración del hardware y el firmware, y la implantación del sistema operativo.



NOTA: compruebe si hay actualizaciones en support.dell.com/manuals y, si las hay, léelas antes de proceder a la instalación, puesto que a menudo sustituyen la información contenida en otros documentos.

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

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


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

Selección del modo de inicio del sistema

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


- El modo de inicio BIOS (valor predeterminado) es la interfaz de inicio de nivel de BIOS estándar.
- El modo de inicio UEFI (interfaz de firmware extensible unificada) es una interfaz de inicio de 64 bits mejorada basada en especificaciones UEFI que reemplaza el BIOS del sistema. Para obtener más información sobre esta interfaz, consulte el apartado “Acceso a UEFI Boot Manager” en la página 63.

El modo de inicio se selecciona en el campo **Boot Mode** (Modo de inicio) de la pantalla **Boot Settings** del programa de configuración del sistema. Consulte el apartado “Pantalla Boot Settings” en la página 55. Una vez especificado el modo de inicio, el sistema se iniciará en el modo indicado y se podrá proceder a la instalación del sistema operativo desde dicho modo. En lo sucesivo, deberá iniciar el sistema mediante el mismo modo (BIOS o UEFI) para acceder al sistema operativo instalado. Si intenta iniciar el sistema operativo desde el otro modo de inicio, el sistema se detendrá inmediatamente durante el inicio.

 **NOTA:** los sistemas operativos deben ser compatibles con UEFI (por ejemplo, Microsoft® Windows Server® 2008 versión x 64) para poder instalarlos desde el modo de inicio UEFI. Los sistemas operativos de 32 bits y DOS no son compatibles con UEFI y sólo se pueden instalar desde el modo de inicio BIOS.

Acceso al programa de configuración del sistema


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

 **NOTA:** el sistema no responde hasta que se activa el teclado USB.

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


Respuesta a los mensajes de error

Si aparece un mensaje de error mientras se inicia el sistema, anótelos. Consulte el apartado “Mensajes del sistema” en la página 24 para obtener una explicación del mensaje y sugerencias para corregir los errores.

 **NOTA:** tras instalar una ampliación de memoria, es normal que la próxima vez que se inicie el sistema se muestre un mensaje en el que se indica que se ha modificado el tamaño de la memoria del sistema.

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

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

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

Opciones del programa de configuración del sistema

Pantalla principal

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

```
Dell Inc. (www.dell.com)
BIOS Version: XX.XX.XX

Service Tag : XXXXXXXX | Asset Tag : XXXXXXXXXXXX

System Time ..... 08:15:45
System Date ..... Mon Dec 1, 2008

Memory Settings ..... <ENTER>
Processor Settings ..... <ENTER>

SATA Settings ..... <ENTER>

Boot Settings ..... <ENTER>


Integrated Devices ..... <ENTER>
PCI IRQ Assignment ..... <ENTER>


Serial Communication ..... <ENTER>

Power Management ..... <ENTER>
System Security ..... <ENTER>

Keyboard Numlock ..... On
Report Keyboard Errors ..... Report
F1/F2 Prompt on Error ..... Enabled


Up,Down Arrow to select | SPACE,+,- to change | ESC to exit | F1=Help
```

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

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

Opción	Descripción
System Time	Establece la hora del reloj interno del sistema.
System Date	Establece la fecha del calendario interno del sistema.
Memory Settings	Muestra información relativa a la memoria instalada. Consulte el apartado “Pantalla Memory Settings” en la página 51.
Processor Settings	Muestra información relativa a los procesadores (velocidad, tamaño de caché, etc.). Consulte el apartado “Pantalla Processor Settings” en la página 52.
SATA Settings (opcional)	Consulte el apartado “Pantalla SATA Settings (opcional)” en la página 54.
Boot Settings	Consulte el apartado “Pantalla Boot Settings” en la página 55.
Integrated Devices	Consulte el apartado “Pantalla Integrated Devices” en la página 56.
PCI IRQ Assignment	Muestra una pantalla que permite cambiar la petición de interrupción (IRQ) asignada a todos los dispositivos integrados del bus PCI y todas las tarjetas de expansión instaladas que requieran una IRQ.
Serial Communication (valor predeterminado: Off [Desactivado])	Consulte el apartado “Pantalla Serial Communication” en la página 58.
Embedded Server Management	Consulte el apartado “Pantalla Power Management” en la página 59.
Power Management	Permite administrar el consumo de energía del procesador, los ventiladores y los módulos de memoria con valores preconfigurados o personalizados. Consulte el apartado “Pantalla Power Management” en la página 59.
System Security	Muestra una pantalla que permite configurar las funciones de contraseña de configuración y del sistema. Para obtener más información, consulte los apartados “Pantalla System Security” en la página 60, “Uso de la contraseña del sistema” en la página 65 y “Uso de la contraseña de configuración” en la página 68.

Opción	Descripción
Keyboard NumLock (valor predeterminado: On [Activado])	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: Report [Notificar])	Habilita o deshabilita la notificación de errores del teclado durante la POST. Seleccione Report (Notificar) para los sistemas host que tengan teclados conectados. Seleccione Do Not Report (No notificar) para omitir todos los mensajes de error relacionados con el teclado o la controladora del teclado durante la POST. Esta opción no afecta al funcionamiento del teclado si hay uno conectado al sistema.
F1/F2 Prompt on Error (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Habilita la interrupción del sistema si se producen errores durante la POST, lo que permite al usuario detectar eventos que pueden pasar inadvertidos durante el funcionamiento normal de la POST. Puede seleccionar F1 para continuar o F2 para abrir el programa de configuración del sistema.

 **PRECAUCIÓN: si se deshabilita esta opción, el sistema no se interrumpe en caso de producirse un error durante la POST. Se muestran todos los errores graves y se anotan en el registro de eventos del sistema.**

Pantalla Memory Settings

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

Opción	Descripción
Memory Operating Mode	<p>Este campo muestra el tipo de funcionamiento de la memoria si hay instalada una configuración de memoria válida. Si se establece en Optimizer Mode (Modo de optimización), las controladoras de memoria funcionarán de forma independiente entre sí para mejorar el rendimiento de la memoria. Si se establece en Mirror Mode (Modo de duplicación), se habilitará la duplicación de memoria. Si se establece en Advanced ECC Mode (Modo de ECC avanzada), las dos controladoras se unirán para funcionar en el modo de 128 bits con ECC avanzada de varios bits. Para obtener información sobre los modos de memoria, consulte el apartado “Memoria del sistema” en la página 89.</p> <p>NOTA: La opción Spare Mode (Modo de repuesto) puede no estar presente en todos los sistemas.</p>
Node Interleaving (valor predeterminado: Disabled [Deshabilitado])	<p>Si el valor de este campo es Enabled (Habilitado), se admite el intercalado de memoria en caso de que haya instalada una configuración de memoria simétrica. Si el valor de este campo es Disabled (Deshabilitado), el sistema admite las configuraciones de memoria NUMA (arquitectura de memoria no uniforme) (asimétrica).</p> <p>NOTA: El campo Node Interleaving (Intercalado de nodos) debe establecerse en Disabled (Deshabilitado) cuando se utiliza el modo de duplicación.</p>

Pantalla Processor Settings


Opción	Descripción
64-bit	Especifica si el procesador admite extensiones de 64 bits.
Core Speed	Muestra la frecuencia de reloj del procesador.
Bus Speed	Muestra la velocidad del bus del procesador.
Logical Processor (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	<p>Cada núcleo del procesador admite hasta dos procesadores lógicos. Si este campo se establece en Enabled (Habilitado), el BIOS informa de los dos procesadores lógicos. Si se establece en Disabled (Deshabilitado), el BIOS sólo supervisa un procesador lógico.</p>

Opción	Descripción
Virtualization Technology (valor predeterminado: Disabled [Habilitada])	Enabled (Habilitada) permite que el software de virtualización utilice la tecnología Virtualization Technology incorporada en el procesador. NOTA: deshabilite esta función si el sistema no va a ejecutar software de virtualización.
Adjacent Cache Line Prefetch (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Permite hacer un uso frecuente del acceso secuencial a la memoria. NOTA: deshabilite esta opción para las aplicaciones que requieran un uso frecuente del acceso aleatorio a la memoria.
Hardware Prefetcher (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Habilita o deshabilita el prefetcher de hardware.
Execute Disable (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Habilita o deshabilita la tecnología de protección de memoria Execute Disable .
Number of Cores per Processor (valor predeterminado: All [Todos])	Si se establece en All (Todos), se habilita el número máximo de núcleos del procesador.
Turbo Mode (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Si los procesadores admiten la tecnología Turbo Boost, habilita o deshabilita el Turbo mode (Modo de turbo).
C States (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Si se establece en Enabled (Habilitado), el procesador puede funcionar en todos los estados de alimentación disponibles.
Processor 1 Family -Model-Stepping	Muestra la familia, el modelo y la versión del procesador seleccionado.
Processor 2 Family -Model-Stepping	Muestra la familia, el modelo y la versión del procesador seleccionado.

Pantalla SATA Settings (opcional)

Opción	Descripción
SATA controller (valor predeterminado: ATA Mode [Modo ATA])	ATA Mode (Modo ATA) habilita la controladora SATA integrada. RAID Mode (Modo RAID) habilita la controladora SATA integrada con el modo RAID. Si se establece en Off (Desactivar), se deshabilita la controladora. NOTA: cuando se establece en el modo RAID, todos los puertos se establecen en OFF (APAGADO).
Port A (valor predeterminado: Auto [Automático])	Auto (Automático) habilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA A. Off (Desactivar) deshabilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo.
Port B (valor predeterminado: Off [Desactivado])	Auto (Automático) habilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA B. Off (Desactivar) deshabilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo.
Port C (valor predeterminado: Off [Desactivado])	Auto (Automático) habilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA C. Off (Desactivar) deshabilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo.
Port D (valor predeterminado: Off [Desactivado])	Auto (Automático) habilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA D. Off (Desactivar) deshabilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo.
Port E (valor predeterminado: Off [Desactivado])	Auto (Automático) habilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA E. Off (Desactivar) deshabilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo.

Pantalla Boot Settings

Opción	Descripción
Boot Mode (valor predeterminado: BIOS)	 PRECAUCIÓN: si se cambia el modo de inicio a uno distinto del utilizado para instalar el sistema operativo, es posible que el sistema operativo no pueda iniciarse. Si el sistema operativo es compatible con UEFI, puede establecer esta opción en UEFI. Si se establece el campo en BIOS, se habilita la compatibilidad con sistemas operativos no UEFI. NOTA: si este campo se establece en UEFI, se deshabilitarán los campos Boot Sequence (Secuencia de inicio), Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidades de disco duro) y USB Flash Drive Emulation Type (Tipo de emulación de unidad flash USB).
Boot Sequence	Si se ha establecido el Boot Mode (Modo de inicio) en BIOS , este campo indica al sistema la ubicación de los archivos del sistema operativo necesarios para llevar a cabo el inicio. Si se ha establecido el Boot Mode (Modo de inicio) en UEFI , puede acceder a la utilidad UEFI Boot Manager reiniciando el sistema y pulsando F11 cuando se le solicite.
Hard-Disk Drive Sequence	Determina el orden en el que el BIOS intentará iniciarse desde las unidades de disco duro del sistema durante el inicio del sistema.
USB Flash Drive Emulation Type (valor predeterminado: Auto [Automático])	Determina el tipo de emulación de una unidad flash USB. Hard disk (Disco duro) permite que la unidad flash USB actúe como una unidad de disco duro. Floppy (Disquete) permite que la unidad flash USB actúe como una unidad de disquete extraíble. Auto (Automático) elige automáticamente un tipo de emulación.
Boot Sequence Retry (valor predeterminado: Disabled [Deshabilitado])	Si este campo está habilitado y el sistema no se ha podido iniciar, el sistema intentará iniciarse otra vez al cabo de 30 segundos.

Pantalla Integrated Devices

Opción	Descripción
Integrated SAS Controller (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Habilita o deshabilita la controladora de almacenamiento integrada.
User Accessible USB Ports (valor predeterminado: All Ports On [Todos los puertos activados])	Habilita o deshabilita los puertos USB accesibles para el usuario. Las opciones son All Ports On (Todos los puertos activados), Only Back Ports On (Sólo activados los puertos posteriores) y All Ports Off (Todos los puertos desactivados).
Internal USB Port 1 (valor predeterminado: On [Activado])	Habilita o deshabilita el puerto USB interno.
Internal USB Port 2 (valor predeterminado: On [Activado])	Habilita o deshabilita el puerto USB interno.
Embedded NIC1 and NIC2 (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Habilita o deshabilita la interfaz del SO de las dos NIC incorporadas. También se puede acceder a las NIC a través de la controladora de administración del sistema.
Embedded Gb NICx (valor predeterminado para la NIC1: Enabled with PXE [Habilitada con PXE]; valor predeterminado para el resto de las NIC: Enabled [Habilitada])	Habilita o deshabilita las NIC incorporadas. Las opciones son Enabled (Habilitada), Enabled with PXE (Habilitada con PXE) y Enabled with iSCSI Boot (Habilitada con inicio iSCSI). La compatibilidad con PXE permite al sistema iniciarse desde la red.
Dirección MAC	Muestra la dirección MAC de la NIC.

Opción	Descripción
OS Watchdog Timer (valor predeterminado: Disabled [Deshabilitado])	<p>Establece un temporizador para supervisar la actividad del sistema operativo y permite la recuperación si el sistema no responde. Cuando el valor es Enabled (Habilitado), se permite que el sistema operativo inicialice el temporizador. Cuando el valor es Disabled (Deshabilitado), no se inicializa el temporizador.</p> <p>NOTA: esta función sólo puede utilizarse con sistemas operativos que admitan las implementaciones WDAT de la especificación 3.0b de la interfaz avanzada de configuración y energía (ACPI).</p>
I/OAT DMA Engine (valor predeterminado: Disabled [Deshabilitado])	Habilita o deshabilita la tecnología de aceleración de E/S (I/OAT). Esta función sólo debe habilitarse si el hardware y el software admiten I/OAT.
Embedded Video Controller (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Muestra la cantidad total de memoria de vídeo disponible en la controladora de vídeo incorporada.

Pantalla PCI IRQ Assignments

Opción	Descripción
Embedded X-treme PCI Adapter	Utilice las teclas <+> y <-> para seleccionar manualmente una petición de interrupción para un dispositivo determinado o seleccione Default (Valor predeterminado) para que el BIOS seleccione un valor de petición de interrupción cuando se inicie el sistema.

Pantalla Serial Communication

Opción	Descripción
Serial Communication (valor predeterminado: On without Console Redirection [Activar con redirección de consola a través de COM1])	Indica si los dispositivos de comunicación serie (Serial Device 1 [Dispositivo serie 1] y Serial Device 2 [Dispositivo serie 2]), están habilitados en el BIOS. También se puede habilitar la redirección de consola del BIOS y especificar la dirección de puerto utilizada. Las opciones son On without Console Redirection (Activar sin redirección de consola), On with Console Redirection via COM1 (Activar con redirección de consola a través de COM1), On with Console Redirection via COM2 (Activar con redirección de consola a través de COM2) y Off (Desactivar).
Serial Port Address (valor predeterminado: Serial Device 1=COM1, Serial Device 2=COM2 [Dispositivo serie1=COM1, Dispositivo serie 2=COM2])	Establece las direcciones de puerto serie de los dos dispositivos serie. NOTA: para serie sobre LAN (SOL), únicamente se puede utilizar el dispositivo serie 2. Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.
External Serial Connector (valor predeterminado: Serial Device1 [Dispositivo serie 1])	Especifica si Serial Device 1 (Dispositivo serie 1), Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) o Remote Access Device (Dispositivo de acceso remoto) tiene acceso al conector serie externo. NOTA: para serie sobre LAN (SOL), únicamente se puede utilizar el dispositivo serie 2. Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.
Failsafe Baud Rate (valor predeterminado: 115200)	Muestra la velocidad en baudios a prueba de fallos utilizada para la redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios de forma automática. Sólo si no lo consigue, se utilizará esta velocidad en baudios a prueba de fallos. Este valor no debe ajustarse.

Opción	Descripción
Remote Terminal Type (valor predeterminado: VT100/VT220)	Establece el tipo de terminal de la consola remota en VT100/VT220 o ANSI.
Redirection After Boot (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Habilita o deshabilita la redirección de consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo.


Pantalla Power Management


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

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

Pantalla System Security

Opción	Descripción
System Password	<p>Muestra el estado actual de la función de seguridad por contraseña y permite asignar y confirmar una nueva contraseña del sistema.</p> <p>NOTA: para obtener más información, consulte el apartado “Uso de la contraseña del sistema” en la página 65.</p>
Setup Password	<p>Restringe el acceso al programa de configuración del sistema mediante el uso de una contraseña de configuración.</p> <p>NOTA: para obtener más información, consulte el apartado “Uso de la contraseña del sistema” en la página 65.</p>
Password Status (valor predeterminado: Unlocked [Desbloqueado])	<p>Si se asigna una contraseña de configuración y el valor de este campo es Locked (Bloqueado), la contraseña del sistema no se puede cambiar ni deshabilitar durante el inicio del sistema.</p> <p>Para obtener más información, consulte el apartado “Uso de la contraseña del sistema” en la página 65.</p>

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


Opción	Descripción
Power Button (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Si se establece en Enabled (Habilitado), el botón de encendido puede encender y apagar la alimentación del sistema. En un sistema operativo compatible con ACPI, el sistema realiza un cierre ordenado antes de apagarse. Si se establece en Disabled (Deshabilitado), el botón sólo puede encender la alimentación del sistema.
NMI Button (valor predeterminado: Disabled [Deshabilitado])	 PRECAUCIÓN: utilice el botón NMI sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen. Cuando se pulsa este botón, se detiene el sistema operativo y se muestra una pantalla de diagnóstico. Habilita o deshabilita la función NMI.
AC Power Recovery (valor predeterminado: Last [Último])	Determina cómo reacciona el sistema cuando se restablece la alimentación. Si se establece en Last (Último), el sistema vuelve al último estado de alimentación. Si se establece en On (Activar), el sistema se enciende tras restablecerse la alimentación. Off (Desactivar) permite que el sistema permanezca apagado una vez restablecida la alimentación.
AC Power Recovery Delay (valor predeterminado: Immediate [Inmediatamente])	Determina cuándo se reiniciará el sistema tras restablecerse la alimentación. Las opciones son Immediate (Inmediatamente) (sin retraso), Random (Aleatorio) (entre 30 y 240 segundos para la iDRAC, y entre 45 y 240 segundos para la BMC) o User Defined (Definido por el usuario).
User Defined Delay	Determina el tiempo (definido por el usuario) que transcurre hasta la recuperación de la CA.


Pantalla Exit

Pulse <Esc> para salir del programa de configuración del sistema. La pantalla **Exit** mostrará las opciones siguientes:

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

Acceso a UEFI Boot Manager

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

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


UEFI Boot Manager permite:

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

1 Encienda o reinicie el sistema.

2 Pulse <F11> inmediatamente después de que aparezca el mensaje siguiente:

<F11> = UEFI Boot Manager

 **NOTA:** el sistema no responde hasta que se activa el teclado USB.

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

Uso de las teclas de navegación de UEFI Boot Manager

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

Pantalla UEFI Boot Manager

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

Pantalla UEFI Boot Settings

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

Pantalla System Utilities

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

Funciones de contraseña del sistema y contraseña de configuración



NOTA: si ha olvidado una contraseña, consulte el apartado “Deshabilitación de una contraseña olvidada” en la página 160.

El sistema se entrega sin tener habilitada la función de contraseña del sistema en el BIOS.



PRECAUCIÓN: las funciones de contraseña ofrecen un nivel básico de seguridad para los datos del sistema. Cualquier persona puede tener acceso a los datos almacenados en su sistema si lo deja funcionando sin supervisión.

Uso de la contraseña del sistema

Cuando se asigna una contraseña del sistema, el sistema la solicita cada vez que se inicia y sólo aquellas personas que la conocen pueden hacer un uso completo del sistema.

Asignación de una contraseña del sistema

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

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


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

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

La contraseña puede contener hasta 32 caracteres.

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


En la asignación de contraseñas no se distingue entre mayúsculas y minúsculas. Para borrar un carácter, pulse la tecla de retroceso o la tecla de flecha izquierda.

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

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

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

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

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

Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema



NOTA: si ha asignado una contraseña de configuración (consulte el apartado “Uso de la contraseña de configuración” en la página 68), el sistema aceptará su contraseña de configuración como contraseña del sistema alternativa.

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

Para dejar habilitada la seguridad por contraseña:

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

Para deshabilitar la seguridad por contraseña:

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

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

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

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



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

Deshabilitación de la contraseña del sistema

Si ya se ha establecido la contraseña del sistema, puede deshabilitarla introduciendo la contraseña durante la POST y pulsando <Ctrl><Intro> o puede abrir el programa de configuración del sistema y pulsar <Intro> dos veces desde el menú de contraseña del sistema.

Cambio de una contraseña del sistema existente

- 1 Abra el programa de configuración del sistema pulsando <F2> durante la POST.
- 2 Seleccione la pantalla **System Security**.
- 3 Compruebe que el campo **Password Status** (Estado de la contraseña) tenga el valor **Unlocked** (Desbloqueado).
- 4 Introduzca la nueva contraseña del sistema en los dos campos de contraseña.

El campo **System Password** (Contraseña del sistema) pasa a tener el valor **Not Enabled** (No habilitada) si se ha eliminado la contraseña.

Uso de la contraseña de configuración

Asignación de una contraseña de configuración

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



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

La contraseña puede contener hasta 32 caracteres.

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

En la asignación de contraseñas no se distingue entre mayúsculas y minúsculas. Para borrar un carácter, pulse la tecla de retroceso o la tecla de flecha izquierda.

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

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

Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada

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

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



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

Eliminación o cambio de una contraseña de configuración existente

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

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

- 3 Si desea asignar una nueva contraseña de configuración, realice los pasos que se indican en el apartado “Asignación de una contraseña de configuración” en la página 68.

Administración del sistema incorporado

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

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



NOTA: puede que determinadas configuraciones de plataforma no admitan el conjunto completo de funciones que ofrece la controladora.

Las funciones siguientes de la controladora del ciclo de vida se admiten en los sistemas que cuentan con una controladora de administración de la placa base (BCM):

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

Cuando hay instalada una tarjeta iDRAC6 Express opcional, la controladora proporciona las funciones adicionales siguientes:

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

Para obtener más información sobre cómo configurar la controladora, cómo configurar el hardware y el firmware y cómo implantar el sistema operativo, consulte la *Lifecycle Controller User Guide* (Manual del usuario de la controladora del ciclo de vida) en la página web de asistencia de Dell en support.dell.com/manuals.

Configuración de la controladora de administración de la placa base



NOTA: si hay una tarjeta iDRAC6 Express instalada en el sistema, la utilidad de la controladora de administración de la placa base (BMC) se sustituye por la utilidad de iDRAC6.

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

- Utiliza la NIC integrada del sistema.
- Habilita el registro de errores y el sistema de alertas SNMP.
- Permite acceder al registro de eventos del sistema y al estado del sensor.
- Permite controlar las funciones del sistema, incluidos el encendido y el apagado.
- Funciona al margen del sistema operativo o del estado de alimentación del sistema.

- Proporciona redirección de consola de texto para la configuración del sistema, las utilidades basadas en texto y las consolas de sistema operativo.



NOTA: para acceder de forma remota a la controladora de administración de la placa base a través de la NIC integrada, debe realizar la conexión de red a la NIC1 integrada.

Para obtener más información sobre cómo utilizar la controladora de administración de la placa base, consulte la documentación de la controladora 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, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

Utilidad de configuración de iDRAC

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

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

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

Acceso a la utilidad de configuración de iDRAC

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

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

Instalación de los componentes del sistema

Herramientas recomendadas

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

Interior del sistema


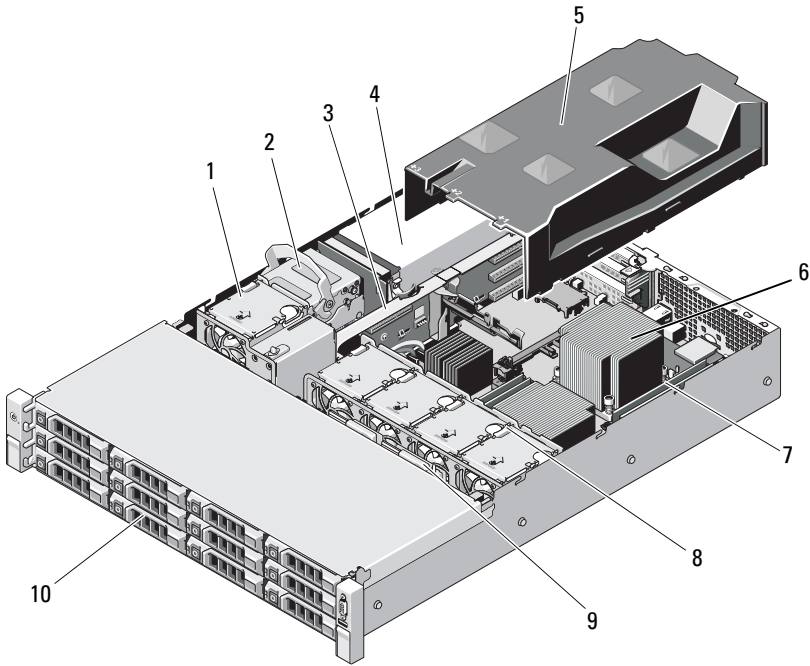
 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia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

Ilustración 3-1. Interior del sistema



- | | | | |
|---|-------------------------------|----|--|
| 1 | Ventilador de enfriamiento | 2 | Unidades de disco duro internas (2) |
| 3 | Tarjeta vertical de expansión | 4 | Compartimientos para suministro de energía (2) |
| 5 | Cubierta de enfriamiento | 6 | Disipador de calor/procesador |
| 7 | Módulos de memoria (8) | 8 | Ventiladores de enfriamiento del sistema (4) |
| 9 | Plano posterior SAS | 10 | Unidades de disco duro (12) |

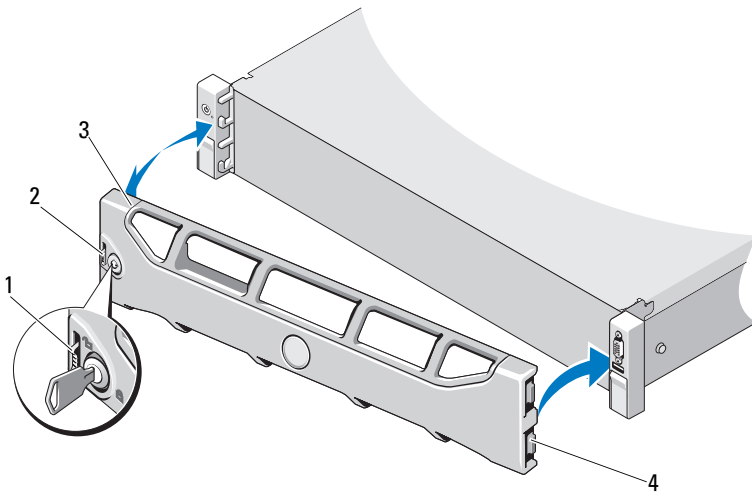
Bisel anterior (opcional)

El bisel incluye una cerradura que restringe el acceso al botón de encendido, a la unidad óptica y a las unidades de disco duro.

Extracción del bisel anterior

- 1 Desbloquee el bisel mediante la llave del sistema.
- 2 Levante el seguro de liberación situado junto a la cerradura.
- 3 Separe del panel anterior el extremo izquierdo del bisel.
- 4 Desenganche el extremo derecho del bisel y tire de él para extraerlo del sistema.

Ilustración 3-2. Instalación y extracción del bisel anterior



- | | | | |
|---|----------------------|---|-----------------------|
| 1 | Seguro de liberación | 2 | Cerradura |
| 3 | Bisel | 4 | Lengüeta con bisagras |

Instalación del bisel anterior

- 1 Enganche el extremo derecho del bisel en el chasis.
- 2 Encaje el extremo libre del bisel en el sistema.
- 3 Fije el bisel mediante la cerradura. Vea la Ilustración 3-2.

Apertura y cierre del sistema



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

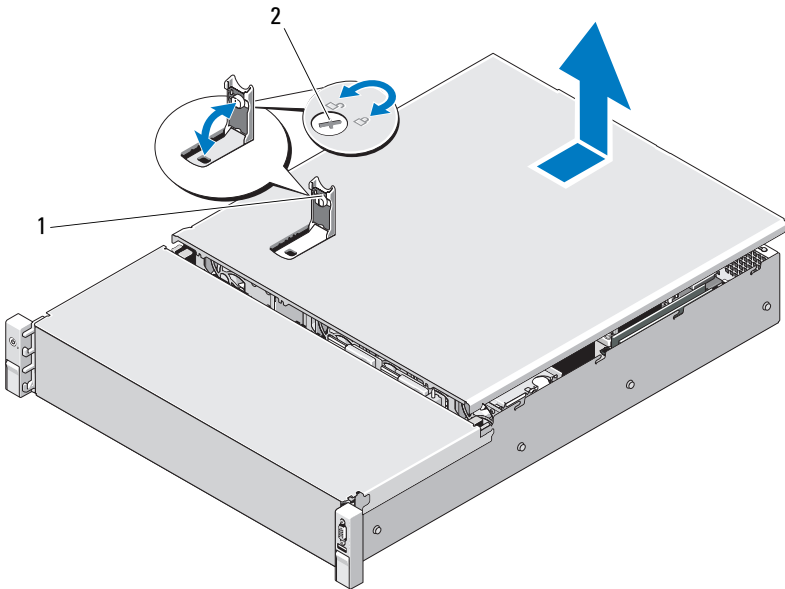


PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia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

Apertura del sistema

- 1 Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los dispositivos periféricos.
- 2 Extraiga el bisel anterior, si está instalado. Consulte el apartado “Extracción del bisel anterior” en la página 75.
- 3 Gire el cierre de liberación del seguro situado en la cubierta del sistema en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición de desbloqueo. Vea la Ilustración 3-3.
- 4 Levante el seguro de la parte superior del sistema y deslice la cubierta hacia atrás.
- 5 Sujete la cubierta por ambos lados y levántela para extraerla del sistema. Vea la Ilustración 3-3.

Ilustración 3-3. Instalación y extracción de la cubierta del sistema



- 1 Seguro de la cubierta del sistema 2 Cierre de liberación del seguro

Cierre del sistema

- 1 Levante el seguro de la cubierta del sistema.
- 2 Coloque la cubierta en el chasis y desplácela ligeramente hacia la parte posterior, de modo que los dos ganchos del borde posterior de la cubierta encajen en las lengüetas correspondientes del borde posterior del chasis. Vea la Ilustración 3-3.
- 3 Deslice la cubierta hacia la parte anterior del chasis y presione el seguro.
- 4 Gire el cierre de liberación del seguro en el sentido de las agujas del reloj para fijar la cubierta.
- 5 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

Cubierta de enfriamiento

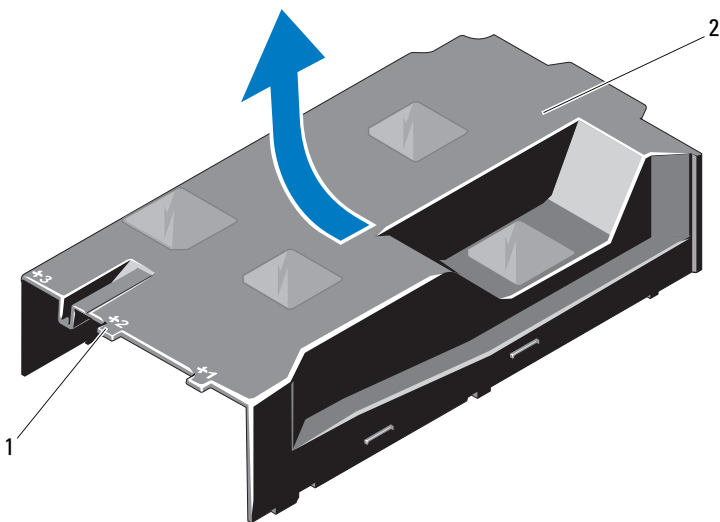
La cubierta de enfriamiento dirige el flujo de aire de los ventiladores de enfriamiento hasta los procesadores del sistema y los módulos de memoria.

Extracción de la cubierta de enfriamiento

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

- 1 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 2 Sujete la cubierta, levántela con cuidado y retírela de la placa base. Vea la Ilustración 3-4.

Ilustración 3-4. Instalación y extracción de la cubierta de enfriamiento



- 1 Compartimientos de ventilador numerados 2 Cubierta de enfriamiento

Instalación de la cubierta de enfriamiento

- 1 Alinee la cubierta utilizando el centro de los compartimientos de ventilador numerados como guía.
- 2 Presione la cubierta de enfriamiento hacia abajo hasta encajarla en el chasis.
- 3 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 4 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Unidades de disco duro

El sistema admite unidades de disco duro de 3,5 pulgadas (SAS o SATA) en portaunidades de intercambio directo de 3,5 pulgadas. Las unidades de disco duro están instaladas en la parte anterior del sistema (vea la Ilustración 3-1). Las unidades de disco duro montadas en la parte anterior están conectadas a un plano posterior SAS a través de portaunidades de disco duro y se pueden configurar como unidades de intercambio directo.

Extracción de una unidad de disco duro de relleno



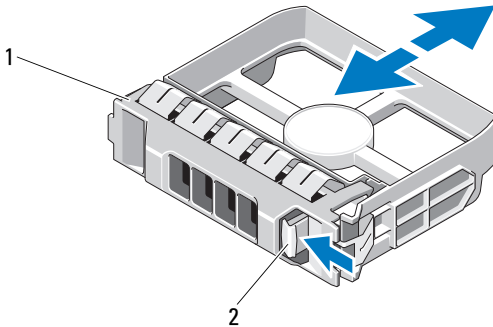
PRECAUCIÓN: para mantener un enfriamiento adecuado del sistema, todos los compartimientos para unidades de disco duro vacíos deben tener instaladas unidades de relleno.



NOTA: esta sección sólo se aplica a sistemas con unidades de disco duro de intercambio directo.

- 1 Extraiga el bisel anterior, si está instalado. Consulte el apartado “Extracción del bisel anterior” en la página 75.
- 2 Sujete la parte anterior de la unidad de disco duro de relleno, presione la palanca de liberación situada en el lateral derecho y deslice la unidad de relleno hasta liberarla del compartimiento para unidades. Vea la Ilustración 3-5.

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



1 Unidad de disco duro de relleno 2 Palanca de liberación

Instalación de una unidad de disco duro de relleno

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

Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo

- 1 Extraiga el bisel anterior, si está instalado. Consulte el apartado “Extracción del bisel anterior” en la página 75.
- 2 Prepare la unidad para su extracción. Espere hasta que los indicadores de la unidad de disco duro del portaunidades indiquen que puede extraerse la unidad de forma segura. Consulte el apartado “Componentes e indicadores del panel posterior” en la página 17.

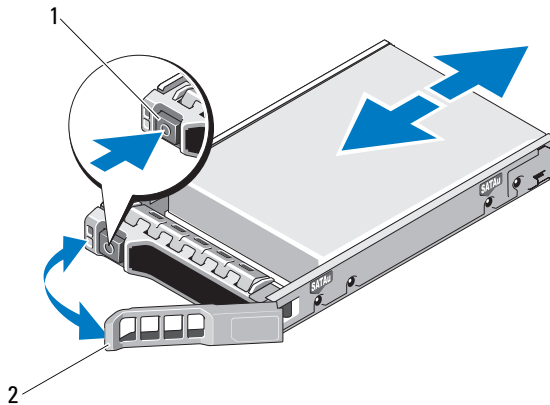
Si la unidad ha estado en línea, el indicador verde de actividad/fallo parpadea conforme se apaga la unidad. Cuando los indicadores de la unidad se hayan apagado, la unidad estará lista para la extracción.

- 3 Presione el botón de liberación y abra el asa de liberación del portaunidades para liberar la unidad. Vea la Ilustración 3-6.
- 4 Deslice la unidad de disco duro hasta extraerla del compartimiento para unidades.

- 5 Inserte una unidad de relleno en el compartimiento para unidades vacío. Consulte el apartado “Instalación de una unidad de disco duro de relleno” en la página 80.

△ PRECAUCIÓN: para mantener un enfriamiento adecuado del sistema, todos los compartimientos para unidades de disco duro vacíos deben tener instaladas unidades de relleno.

Ilustración 3-6. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo



1 Botón de liberación 2 Asa del portaunidades de disco duro

Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo

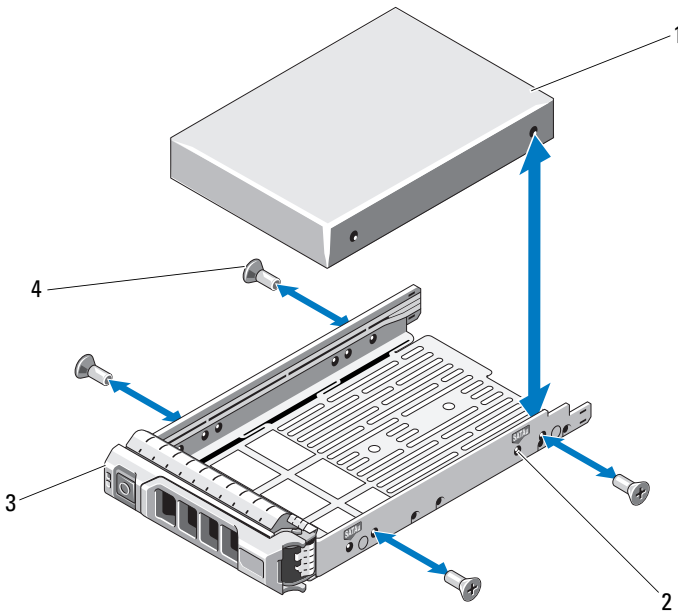
- △ PRECAUCIÓN:** utilice únicamente unidades de disco duro que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con el plano posterior SAS/SATA.
- △ PRECAUCIÓN:** cuando instale una unidad de disco duro, asegúrese de que las unidades adyacentes estén completamente instaladas. Si inserta un portaunidades de disco duro e intenta bloquear su asa junto a un portaunidades instalado parcialmente, el muelle de protección de este último puede dañarse y quedar inservible.
- △ PRECAUCIÓN:** no todas las configuraciones admiten la combinación de unidades de disco duro SAS y SATA en la misma configuración del sistema.

- 1 Extraiga el bisel anterior, si está instalado. Consulte el apartado “Extracción del bisel anterior” en la página 75.
- 2 Si el compartimiento dispone de una unidad de relleno, extráigala. Consulte el apartado “Extracción de una unidad de disco duro de relleno” en la página 79.
- 3 Pulse el botón de la parte anterior del portaunidades.
- 4 Con la palanca del portaunidades de disco duro abierta, inserte la unidad de disco duro en el compartimiento para unidades hasta que el portaunidades entre en contacto con el plano posterior. Vea la Ilustración 3-6.
- 5 Cierre el asa para bloquear la unidad en su sitio.

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

Quite los tornillos de los rieles deslizantes del portaunidades de disco duro y extraiga la unidad de disco duro del portaunidades. Consulte el apartado Ilustración 3-7.

Ilustración 3-7. Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo en un portaunidades



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

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

- 1 Inserte la unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro con el extremo del conector de la unidad hacia atrás. Vea la Ilustración 3-7.
- 2 Alinee los orificios de la unidad de disco duro con los orificios 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.

Ventiladores de enfriamiento

El sistema tiene cuatro ventiladores de enfriamiento con dos motores. Los ventiladores de enfriamiento sirven para enfriar el procesador, las tarjetas PCI y los módulos de memoria. Los sistemas con suministros de energía redundantes también incluyen un ventilador con un solo motor para enfriar las fuentes de alimentación.



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



NOTA: en el caso de producirse algún problema con un ventilador en particular, el software de administración del sistema indica el número del ventilador, lo que permite identificar y cambiar fácilmente el ventilador correspondiente anotando los números de ventilador del conjunto.

Desmontaje de un ventilador de enfriamiento



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





AVISO: no intente utilizar el sistema sin los ventiladores de enfriamiento.



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

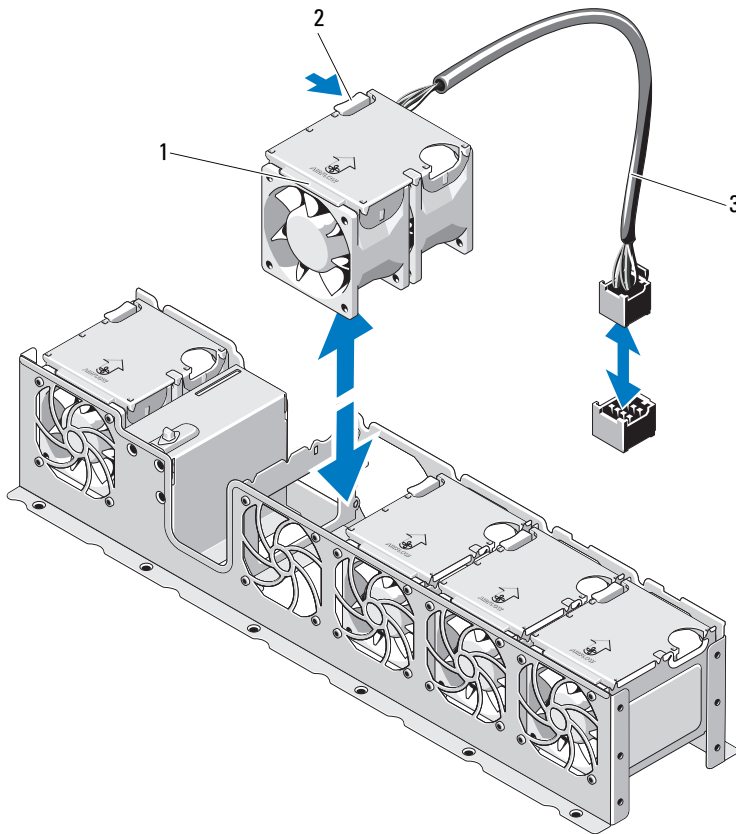
- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 3 Si procede, extraiga la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta de enfriamiento” en la página 78.
- 4 Desconecte el cable de alimentación del ventilador de la placa base. Vea la Ilustración 3-8.

 **NOTA:** para extraer los ventiladores 3 y 4, primero deberá extraer la tarjeta controladora de almacenamiento. Vea la “Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento” en la página 103.

 **NOTA:** para extraer el ventilador 5, extraiga el compartimento para unidad y el portaunidades interno, si se aplica.


- 5 Presione la lengüeta de liberación mientras sujeta los extremos del ventilador y extraiga completamente el ventilador de su soporte. Vea la Ilustración 3-8.

Ilustración 3-8. Instalación y extracción de un ventilador



- | | | | |
|---|----------------------|---|------------------------|
| 1 | Ventiladores (5) | 2 | Lengüeta de liberación |
| 3 | Cable del ventilador | | |

Instalación de un ventilador de enfriamiento

- 1 Alinee el módulo del ventilador de modo que el lado con el cable de alimentación quede orientado hacia la parte posterior del sistema.
- 2 Deslice el módulo del ventilador dentro del conjunto de ventilador hasta que quede bien encajado. Vea la Ilustración 3-8.
- 3 Conecte el cable de alimentación del ventilador al conector de alimentación de la placa base.
- 4 Pase los cables de alimentación por las guías del chasis.
 **NOTA:** Si se aplica, coloque primero el portaunidades interno y el compartimento para unidades.
- 5 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Instalación de la cubierta de enfriamiento” en la página 79.
- 6 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Suministros de energía

El sistema admite los módulos de suministro de energía siguientes:

- 750 W/1 100 W (suministro de energía redundante)



NOTA: la potencia de salida máxima (en vatios) se indica en la etiqueta del suministro de energía.

Si hay dos suministros de energía, el segundo de ellos proporciona redundancia de alimentación e intercambio directo. En modo redundante, el sistema distribuye la carga de alimentación en los dos suministros de energía para maximizar la eficiencia. Al extraer un suministro de energía con el sistema encendido, toda la carga de alimentación la recoge el suministro de energía restante.





PRECAUCIÓN: para garantizar un enfriamiento adecuado del sistema, el panel de relleno para el hueco del suministro de energía debe estar instalado en el compartimiento PS2 con una configuración redundante. Consulte el apartado “Extracción del panel de relleno para el hueco del suministro de energía” en la página 89.




NOTA: si sólo hay instalado un suministro de energía, deberá estar instalado en el compartimiento para suministro de energía PS1.

Extracción de un suministro de energía redundante

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

 **PRECAUCIÓN:** se necesita un suministro de energía para que el sistema funcione correctamente. En sistemas con redundancia de energía, no extraiga ni sustituya más de un suministro de energía a la vez si el sistema está encendido.

- 1 Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
- 2 Desconecte el cable de alimentación del suministro de energía y extraiga los cables del sistema de las tiras de velcro.

 **NOTA:** puede que sea necesario desenchajar y levantar el brazo para tendido de cables opcional si éste entorpece la extracción del suministro de energía. Para obtener información acerca de el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del estante del sistema.

- 3 Presione el seguro de liberación de la palanca y extraiga el suministro de energía del chasis. Vea la Ilustración 3-9.


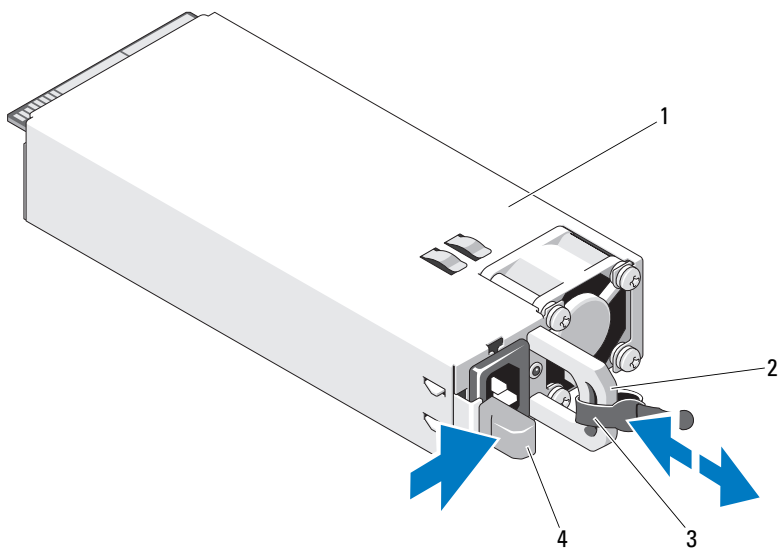


 **NOTA:** si no va a volver a colocar el suministro de energía, instale un panel de relleno para el hueco del suministro de energía. Consulte el apartado “Extracción del panel de relleno para el hueco del suministro de energía” en la página 89.

Ilustración 3-9. Extracción e instalación de un suministro de energía redundante



- | | | | |
|---|-----------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Suministro de energía | 2 | Asa del suministro de energía |
| 3 | Tira de velcro | 4 | Seguro de liberación |

Instalación de un suministro de energía redundante

- 1 Compruebe que los dos suministros de energía sean del mismo tipo y cuenten con la misma potencia de salida máxima.
 **NOTA:** la potencia de salida máxima (en vatios) se indica en la etiqueta del suministro de energía.
- 2 Introduzca el nuevo suministro de energía en el chasis hasta que se inserte completamente y el seguro de liberación se asiente en su lugar. Vea la Ilustración 3-9.
 **NOTA:** si en el paso 2 del procedimiento anterior ha tenido que desencajar el brazo para tendido de cables, vuelva a encajarlo. Para obtener información acerca de el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del estante del sistema.
- 3 Conecte el cable de alimentación al suministro de energía y enchufe el cable a la toma eléctrica.

 **PRECAUCIÓN:** al conectar el cable de alimentación, fíjelo con la tira de velcro.



NOTA: cuando vaya a instalar, intercambiar en activo o acoplar en activo un nuevo suministro de energía en un sistema con dos suministros de energía, espere varios segundos para que el sistema lo reconozca y determine su estado. El indicador de estado del suministro de energía se iluminará en color verde para indicar que el suministro de energía funciona correctamente. Vea la Ilustración 1-5.

Extracción del panel de relleno para el hueco del suministro de energía

Si va a instalar un segundo suministro de energía, extraiga el panel de relleno para el hueco del suministro de energía del compartimiento PS2. Para ello, tire del panel de relleno hacia fuera.



PRECAUCIÓN: para garantizar un enfriamiento adecuado del sistema, el panel de relleno para el hueco del suministro de energía debe estar instalado en el compartimiento PS2 con una configuración redundante. Extraiga el panel de relleno para el hueco del suministro de energía sólo si va a instalar un segundo suministro de energía.

Extracción del panel de relleno para el hueco del suministro de energía



NOTA: instale el panel de relleno para el hueco del suministro de energía únicamente en el compartimiento para suministro de energía SP2.

Para instalar el panel de relleno para el hueco del suministro de energía, alinee el panel de relleno con el compartimiento para suministro de energía e insértelo en el chasis hasta que se asiente en su lugar.

Memoria del sistema

El sistema admite módulos de memoria DDR3 registrada (RDIMM) o DIMM ECC sin búfer (UDIMM). Los módulos de memoria simples y duales pueden ser de 1.067 o 1.333 MHz, mientras que los módulos de memoria cuádruples pueden ser de 1.067 MHz.

El sistema dispone de ocho zócalos de memoria divididos en dos conjuntos de cuatro zócalos, un conjunto por procesador. Cada conjunto de cuatro zócalos está organizado en tres canales: dos DIMM para el canal 0 y un único DIMM para el canal 1 y para el canal 2. El primer zócalo de cada canal cuenta con palancas de liberación blancas.

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

- Se admiten RDIMM simples, duales y cuádruples con un tamaño de 1 GB, 2 GB, 4 GB, 8 GB y 16 GB para un total de hasta 128 GB.
 - ✎ **NOTA:** Los sistemas con unidades de disco duro cableadas no admiten DIMM de 8 GB ni de 16 GB y pueden admitir RDIMM para un total de hasta 32 GB.
- Se admiten UDIMM de 1 y 2 GB para un total de 16 GB como máximo.

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

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

- ✎ **NOTA:** Las configuraciones de memoria que no sigan dichas pautas pueden impedir que se inicie el sistema o que emita vídeo.
- No se pueden combinar RDIMM y UDIMM.
- Excepto en el caso de canales de memoria no utilizados, todos los canales de memoria ocupados deben presentar configuraciones idénticas.
- Los módulos de memoria de tamaños distintos se pueden combinar en A1-A4 o B1-B4 (por ejemplo, de 2 GB y 4 GB), pero todos los canales ocupados deben tener la misma configuración.
- En el modo de sustitución de memoria, los módulos de memoria se instalan en el orden numérico de los zócalos, empezando por A1 o B1.
- En el modo de duplicación de memoria o de ECC avanzada, el canal que se encuentra más alejado del procesador no se utiliza y los módulos de memoria se instalan empezando por el canal A1 o B1 y siguiendo por el canal A2 o B2.
- El modo de ECC avanzada requiere módulos de memoria que utilicen amplitudes de dispositivo DRAM x4 o x8.
- La velocidad de la memoria de cada canal depende de la configuración de la memoria:
 - En los módulos de memoria simples o duales:
 - Un módulo de memoria por canal admite hasta 1.33 MHz.
 - Dos módulos de memoria por canal admiten hasta 1.67 MHz.

- En los módulos de memoria cuádruples:
 - Un módulo de memoria por canal admite hasta 1.067 MHz.
 - Dos módulos de memoria por canal están limitados a 800 MHz, independientemente de la velocidad del módulo de memoria.
- Si se combinan módulos de memoria cuádruples con módulos simples o duales, los módulos cuádruples se deben instalar en los zócalos con las palancas de liberación blancas.
- Si se instalan módulos de memoria con velocidades distintas, funcionan a la velocidad de los módulos de memoria más lentos instalados.

Pautas específicas de los modos

El número de canales utilizados y de configuraciones permitidas depende del modo de memoria seleccionado.

Compatibilidad con el modo de ECC avanzada (lockstep)

En esta configuración, los dos canales más cercanos al procesador se combinan para formar un canal de 128 bits. Este modo admite la función de corrección de datos de dispositivo único (SDDC) para los módulos de memoria basados en x4 y x8. Los módulos de memoria deben ser idénticos en lo que se refiere a tamaño, velocidad y tecnología al instalarlos en las ranuras correspondientes.

Compatibilidad con la duplicación de memoria

El sistema admite la duplicación de memoria si hay instalados módulos de memoria idénticos en los dos canales más cercanos al procesador (no se debe instalar memoria en el canal más alejado). La duplicación se debe habilitar en el programa de configuración del sistema. En una configuración duplicada, la memoria total disponible del sistema es igual a la mitad de la memoria física total instalada.

Modo de optimización (canal independiente)

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

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

En la Tabla 3-1 y la Tabla 3-2 se incluyen configuraciones de memoria de muestra que siguen las pautas de memoria pertinentes enumeradas en esta sección. Las muestras presentan configuraciones de módulos de memoria idénticas y los totales de memoria disponible y física. En las tablas no se muestran configuraciones de módulos de memoria combinados ni cuádruples y no se hace referencia a la velocidad de la memoria de ninguna de las configuraciones.


 **NOTA:** los DIMM de 8 GB sólo se admiten en sistemas con unidades de disco duro de intercambio directo.

Tabla 3-1. Muestra de configuraciones de memoria RDIMM simple y dual

Modo de memoria	Tamaño del módulo de memoria	Zócalos de memoria				Procesador	
		4	1	2	3	Memoria física (GB)	Memoria disponible (GB)
Optimización	1 GB		X			1	Toda
			X	X		2	
			X	X	X	3	
		X	X	X	X	4	
	2 GB		X			2	Toda
			X	X		4	
			X	X	X	6	
		X	X	X	X	8	
	4 GB		X			4	Toda
			X	X		8	
			X	X	X	12	
		X	X	X	X	16	
	8 GB		X			8	Toda
			X	X		16	
			X	X	X	24	
		X	X	X	X	32	
	16 GB		X			16	Toda
			X	X		32	
			X	X	X	48	
		X	X	X	X	64	

Tabla 3-1. Muestra de configuraciones de memoria RDIMM simple y dual

Modo de memoria	Tamaño del módulo de memoria	Zócalos de memoria				Procesador	
		4	1	2	3	Memoria física (GB)	Memoria disponible (GB)
ECC avanzada ¹	2 GB		X	X		4	Toda
	4 GB		X	X		8	Toda
	8 GB		X	X		16	Toda
	16 GB		X	X		32	Toda
Duplicación	2 GB		X	X		4	2
	4 GB		X	X		8	4
	8 GB		X	X		16	8
	16 GB		X	X		32	16

1. Requiere módulos de memoria basados en x4 o x8.

Tabla 3-2. Configuraciones de memoria UDIMM de muestra

Modo de memoria	Tamaño del módulo de memoria	Zócalos de memoria				Procesador	
		4	1	2	3	Memoria física (GB)	Memoria disponible (GB)
Optimización	1 GB		X			1	Toda
			X	X		2	
			X	X	X	3	
		X	X	X	X	4	
	2 GB		X			2	Toda
			X	X		4	
			X	X	X	6	
		X	X	X	X	8	
ECC avanzada ¹	1 GB		X	X		2	Toda
	2 GB		X	X		4	Toda
Duplicación	1 GB		X	X		2	1
	2 GB		X	X		4	2

Instalación de módulos de memoria



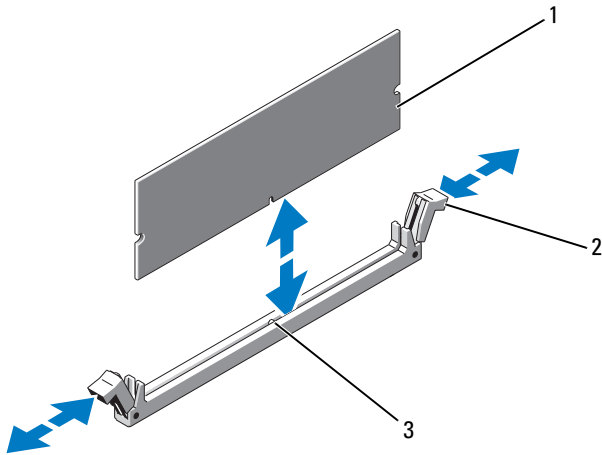
AVISO: los módulos de memoria permanecen calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje transcurrir tiempo suficiente para que se enfríen. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes.



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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta de enfriamiento” en la página 78.
- 4 Localice los zócalos de módulo de memoria. Vea la Ilustración 6-1.
- 5 Presione los expulsores del zócalo hacia abajo y hacia fuera, como se muestra en la Ilustración 3-10, para que el módulo de memoria pueda insertarse en el zócalo.
- 6 Sujete los módulos de memoria únicamente por el borde de la tarjeta y asegúrese de no tocar la parte central del módulo.

Ilustración 3-10. Instalación y extracción de un módulo de memoria



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

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

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

- 8** Presione el módulo de memoria con los pulgares para fijarlo en el zócalo. Cuando el módulo de memoria está encajado correctamente en el zócalo, los expulsores del zócalo están alineados con los expulsores de los otros zócalos que tienen instalados módulos de memoria.

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

- 10** Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Instalación de la cubierta de enfriamiento” en la página 79.

- 11** Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.

- 12 Inicie el sistema, pulse <F2> para abrir el programa de configuración del sistema y compruebe el valor de **System Memory** (Memoria del sistema) en la pantalla principal del programa de configuración del sistema.
El sistema debería haber cambiado ya el valor para reflejar la nueva memoria instalada.
- 13 Si el valor es incorrecto, es posible que uno o varios de los módulos de memoria no estén instalados correctamente. Repita del paso 2 al paso 12 de este procedimiento, procurando que los módulos de memoria queden bien encajados en sus zócalos.
- 14 Ejecute la prueba de la memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema. Consulte el apartado “Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema” en la página 153.

Extracción de módulos de memoria



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



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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta de enfriamiento” en la página 78.
- 4 Localice los zócalos de módulo de memoria. Vea la Ilustración 6-1.
- 5 Presione hacia abajo y hacia fuera los expulsores de cada extremo del zócalo hasta que el módulo de memoria se expulse del zócalo. Vea la Ilustración 3-10.

Sujete los módulos de memoria únicamente por el borde de la tarjeta y asegúrese de no tocar la parte central del módulo.

- 6 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Instalación de la cubierta de enfriamiento” en la página 79.
- 7 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 8 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a fuentes de alimentación correspondientes y enciéndalos.

Tarjetas de expansión y tarjetas verticales de expansión

El sistema admite hasta cuatro tarjetas de expansión PCI Express (PCIe) x8 de segunda generación en una tarjeta vertical de expansión.

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

Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

- Las ranuras para tarjeta de expansión admiten tarjetas de altura completa y media longitud.
- Las ranuras para tarjeta de expansión son de intercambio directo.
- Las tarjetas de expansión PCI Express de segunda generación son compatibles con todas las ranuras.
- Todas las ranuras son conectores x8.

△ PRECAUCIÓN: para garantizar el enfriamiento correcto, sólo una de las dos tarjetas de expansión puede tener un consumo de energía superior a 15 W (un máximo de 25 W), sin incluir la controladora de almacenamiento integrada.

- En la Tabla 3-3 se proporciona una guía para instalar tarjetas de expansión para garantizar un enfriamiento adecuado y un ajuste mecánico apropiado. Las tarjetas de expansión con la prioridad más alta se deben instalar primero, según la prioridad de las ranuras indicada. Todas las demás tarjetas de expansión se deben instalar según la prioridad de las tarjetas y el orden de prioridad de las ranuras.

Tabla 3-3. Prioridad de instalación de las tarjetas de expansión para la tarjeta vertical 1

Prioridad de tarjetas	Tipo de tarjeta	Prioridad de ranuras	Máx. permitidas	Tarjeta 25-W
1	PERC S300/S100	1, 2	2	S
2	PERC H800	3, 2	2	S
3	Controladora PERC 6/E	3, 2	2	S
4	SAS 5/E	3, 2	2	S
5	Controladoras SCSI	3, 2	2	S
6	HPCC	2, 1	2	S
7	Fibre Channel	2, 1	2	S
8	NIC de 10 Gb	2, 1	2	S
9	Las demás NIC	1, 2	2	N
10	Las demás tarjetas de almacenamiento interno de Dell	4	1	S
11	Tarjetas de almacenamiento que no son de Dell	1, 2	2	N*

* Si está disponible.

Instalación de una tarjeta de expansión



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

- 1 Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para la instalación.
Para obtener instrucciones al respecto, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
- 2 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.


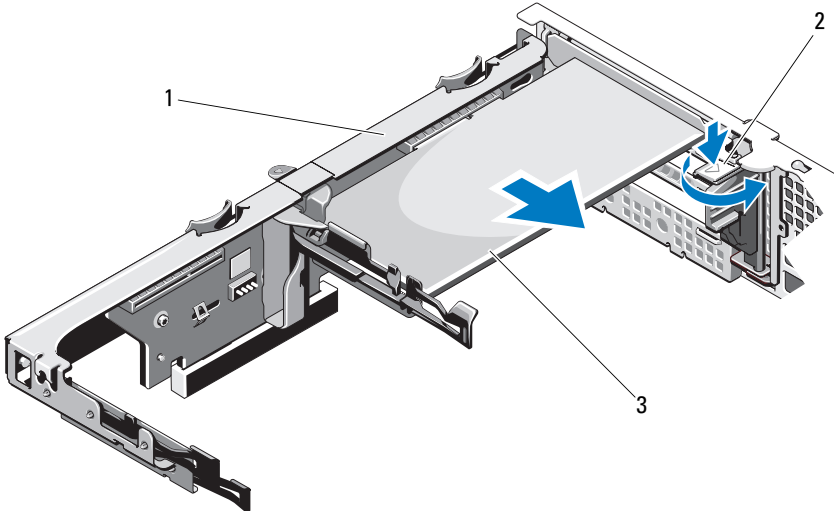
- 4 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta de enfriamiento” en la página 78.
- 5 Abra el seguro de la tarjeta de expansión y extraiga el cubrerranuras. Vea la Ilustración 3-11.
 **NOTA:** conserve el cubrerranuras por si debe extraer la tarjeta de expansión. Es necesario instalar cubrerranuras en las ranuras para tarjetas de expansión vacías a fin de cumplir la certificación FCC del sistema. Asimismo, evitan que entre polvo y suciedad en el sistema, y contribuyen a mantener un enfriamiento y circulación del aire adecuadas dentro del sistema.
- 6 Sujete la tarjeta por sus bordes y colóquela de modo que el conector de borde de tarjeta quede alineado con el conector para tarjetas de expansión de la tarjeta vertical de expansión.
- 7 Inserte firmemente el conector de borde de tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que encaje por completo.
- 8 Cierre el seguro de la tarjeta de expansión. Vea la Ilustración 3-11.


Ilustración 3-11. Instalación o extracción de una tarjeta de expansión




- | | | | |
|---|-------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Tarjeta vertical de expansión | 2 | seguro de la tarjeta de expansión |
| 3 | Tarjeta de expansión | | |

- 9 Conecte los cables a la tarjeta de expansión.
- 10 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 11 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Extracción de una tarjeta de expansión

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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta de enfriamiento” en la página 78.
- 4 Desconecte todos los cables de la tarjeta.
- 5 Abra el seguro de la tarjeta de expansión. Vea la Ilustración 3-11.
- 6 Sujete la tarjeta de expansión por sus bordes y extráigala con cuidado del conector para tarjetas de expansión.
- 7 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 un enfriamiento y circulación del aire adecuadas dentro del sistema.
- 8 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 9 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

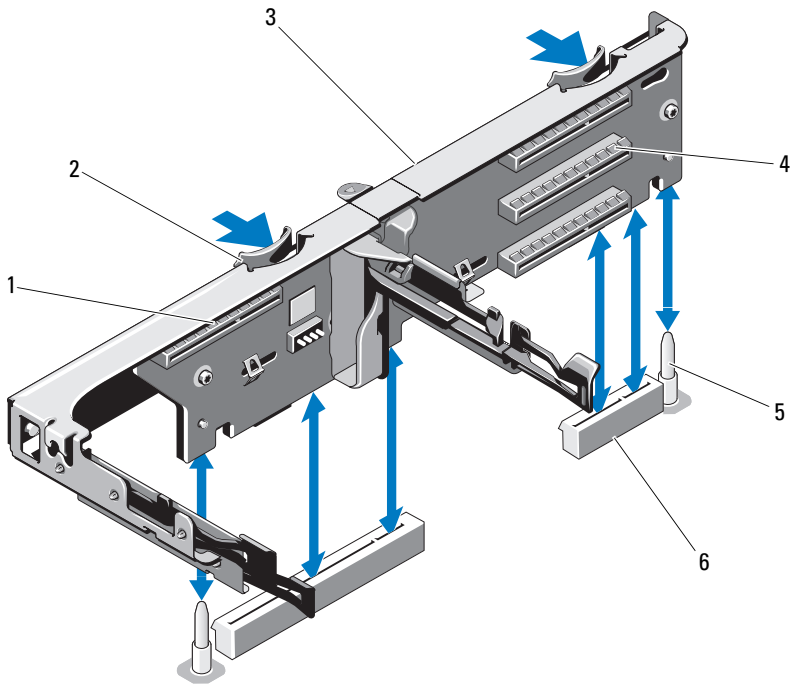
Extracción de una tarjeta vertical de expansión



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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta de enfriamiento” en la página 78.
- 4 Extraiga la tarjeta de expansión de la ranura para tarjeta de expansión, si está instalada. Consulte el apartado “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 100.
- 5 Extraiga la tarjeta controladora de almacenamiento, si está instalada. Consulte el apartado “Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento” en la página 103.
- 6 Desconecte los cables conectados a la tarjeta vertical.
- 7 Para extraer la tarjeta vertical de expansión, presione simultáneamente las dos lengüetas azules de la tarjeta vertical de expansión y extraígalas del chasis. Vea la Ilustración 3-12.

Ilustración 3-12. Instalación o extracción de una tarjeta vertical de expansión



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Ranura de controladora de almacenamiento integrada | 2 | Guías de la tarjeta vertical (2) |
| 3 | Tarjeta vertical de expansión | 4 | Ranura de tarjeta de expansión |
| 5 | Postes de guía de la tarjeta vertical (2) | 6 | Ranuras para tarjeta vertical de expansión (2) |

Instalación de una tarjeta vertical de expansión

- 1 Para instalar una tarjeta vertical de expansión, alinee las guías de la tarjeta vertical con los postes de guía de la tarjeta vertical en la placa base. Vea la Ilustración 3-12.
- 2 Baje la tarjeta vertical de expansión hasta que el conector de la tarjeta esté completamente insertado.

- 3 Si procede, vuelva a instalar la tarjeta de expansión. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 98.
- 4 Vuelva a instalar la tarjeta controladora de almacenamiento. Consulte el apartado “Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento” en la página 105.
- 5 Vuelva a conectar todos los cables.
- 6 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 7 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las fuentes de alimentación correspondientes.

Tarjeta controladora de almacenamiento integrada

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

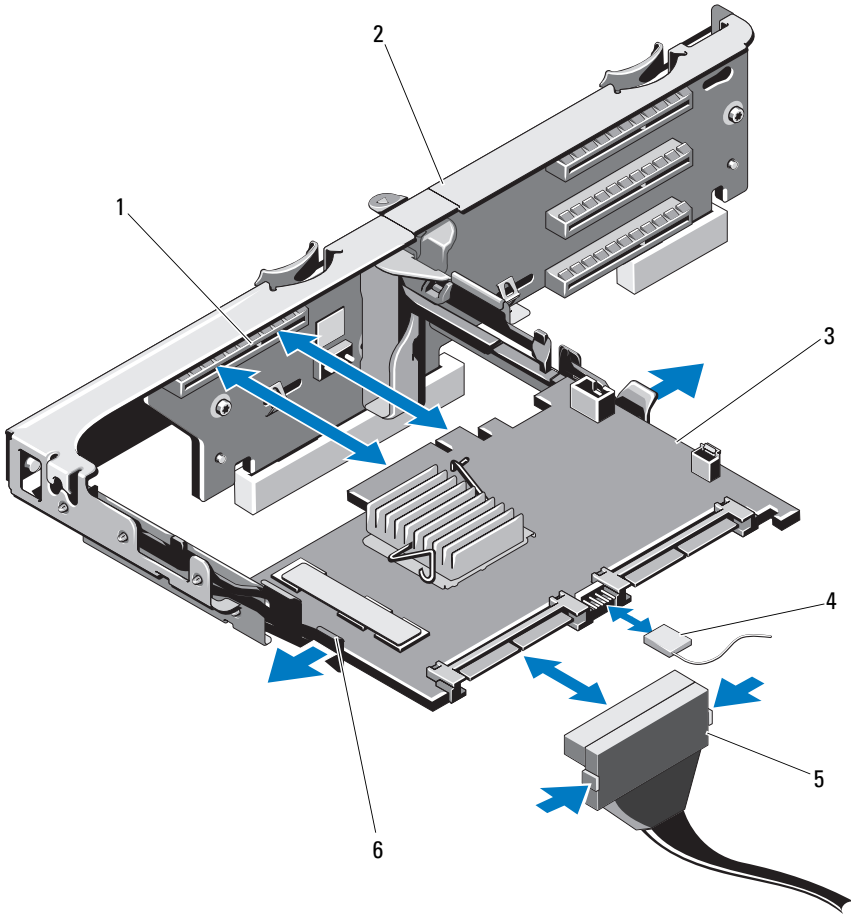
Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento



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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 3 Extraiga la tarjeta de expansión, si está instalada. Consulte el apartado “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 100.
- 4 Desconecte los cables SAS conectados a la tarjeta.
- 5 Desconecte el cable que conecta la tarjeta a la tarjeta vertical de expansión.
- 6 Doble ambas guías de borde de tarjeta hacia el exterior y extraiga la tarjeta controladora de almacenamiento del conector.

Ilustración 3-13. Instalación y extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Conector de almacenamiento | 2 | Tarjeta vertical de expansión |
| 3 | Tarjeta controladora de almacenamiento | 4 | Cable de la tarjeta controladora de almacenamiento |
| 5 | Conector del cable de datos SAS | 6 | Palanca de liberación (azul) |

Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento



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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 3 Extraiga la tarjeta de expansión, si está instalada. Consulte el apartado “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 100.
- 4 Pase los cables en la ruta de cables por debajo de la ranura para tarjeta controladora de almacenamiento de la tarjeta vertical de expansión.
- 5 Con el borde de la tarjeta controladora de almacenamiento orientado hacia la tarjeta vertical, inserte un lado de la tarjeta en la guía de borde de tarjeta negra.



NOTA: la secuencia de instalación debe ser ranura 3, 2, 1 y 4. La tarjeta controladora de almacenamiento debe instalarse en la ranura 4 una vez instaladas las demás tarjetas de expansión.

- 6 Doble hacia fuera la guía de borde de tarjeta azul, coloque la tarjeta en la guía de borde de la tarjeta azul y suelte la guía. Vea la Ilustración 3-13.
- 7 Introduzca el conector del borde de la tarjeta controladora de almacenamiento en la ranura para tarjeta de la tarjeta vertical hasta que la tarjeta quede completamente asentada.
- 8 Conecte los dos conectores para cables de datos SAS (CNTRL 0 y CNTRL 1) a la tarjeta controladora de almacenamiento. Vea la Ilustración 3-13.



NOTA: asegúrese de conectar los cables de acuerdo con las etiquetas de los conectores del cable. El cable no funcionará correctamente si está invertido.

- 9 Vuelva a colocar la tarjeta de expansión. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 98.
- 10 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.

- 11 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 12 Si procede, vuelva a colocar el bisel anterior. Consulte el apartado “Extracción del bisel anterior” en la página 75.

Tarjeta iDRAC6 Express

Instalación de una tarjeta iDRAC6 Express

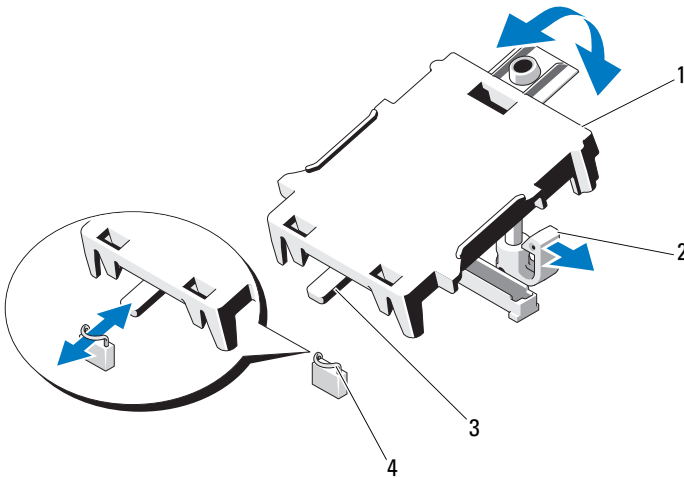


PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 3 Extraiga todas las tarjetas de expansión de la tarjeta vertical de expansión, si están instaladas. Consulte el apartado “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 100.
- 4 Inserte la muesca de la tarjeta iDRAC6 Express en el gancho de la placa base.
- 5 Alinee el borde anterior de la tarjeta con el conector de la placa base. En la Ilustración 6-1 se muestra la ubicación del conector.
- 6 Presione la tarjeta hasta que quede completamente encajada. Vea la Ilustración 3-14.

Cuando la parte anterior de la tarjeta está completamente insertada, la lengüeta del separador de plástico encaja sobre el borde del soporte.

Ilustración 3-14. Instalación o extracción de una tarjeta iDRAC6 Express




- | | | | |
|---|------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Tarjeta iDRAC6 Express | 2 | Lengüeta del separador de plástico |
| 3 | Muesca | 4 | Gancho |

- 7 Vuelva a instalar todas las tarjetas de expansión en la tarjeta vertical de expansión. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 98.
- 8 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 9 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las fuentes de alimentación correspondientes y enciéndalos.


Tarjeta iDRAC6 Enterprise (opcional)

Extracción de una tarjeta iDRAC6 Express

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

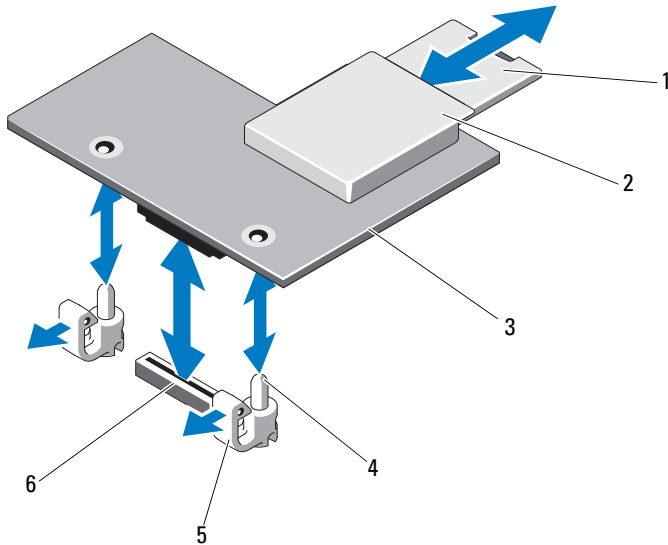
- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 3 Tire hacia atrás ligeramente de la lengüeta del separador de retención situada en el borde anterior de la tarjeta y levante con cuidado la tarjeta para extraerla del separador de retención. Vea la Ilustración 3-14.
A medida que el soporte se suelta del separador, el conector situado debajo de la tarjeta se desencaja del conector de la placa base.
- 4 Incline la tarjeta de modo que la muesca quede insertada en el gancho de la placa base.
- 5 Vuelva a colocar las tarjetas de expansión. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 98.
- 6 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 7 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las fuentes de alimentación correspondientes y enciéndalos.

Instalación de una tarjeta iDRAC6 Enterprise

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

- 1** Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2** Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 3** Extraiga la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta de enfriamiento” en la página 78.
- 4** Extraiga la pieza de relleno de plástico del puerto iDRAC6 Enterprise del panel posterior del sistema.
- 5** Incline la tarjeta de modo que el conector RJ-45 pase a través de la abertura del panel posterior. Vea la Ilustración 3-15.
- 6** Alinee el borde anterior de la tarjeta con los dos separadores de retención anteriores de plástico situados cerca del conector iDRAC6 de la placa base y baje la tarjeta hasta colocarla en su lugar. Vea la Ilustración 3-15.
Cuando la parte anterior de la tarjeta está insertada completamente, los separadores de plástico encajan sobre el borde de la tarjeta.

Ilustración 3-15. Instalación o extracción de una tarjeta iDRAC6 Enterprise



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

- 7** Si procede, instale la tarjeta multimedia VFlash. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta multimedia VFlash” en la página 112.
- 8** Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 9** Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las fuentes de alimentación correspondientes y enciéndalos.

Extracción de una tarjeta iDRAC6 Enterprise



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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 En caso de estar instalado, desconecte el cable Ethernet del conector para tarjeta iDRAC6 Enterprise situado en el panel posterior del sistema. Vea la Ilustración 1-3.
- 3 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 4 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta de enfriamiento” en la página 78.
- 5 Extraiga la tarjeta multimedia VFlash (si está instalada) de la tarjeta iDRAC6 Enterprise. Consulte el apartado “Extracción de una tarjeta multimedia VFlash” en la página 112.
- 6 Tire hacia atrás ligeramente de las dos lengüetas del borde anterior de la tarjeta y levante el borde anterior de la tarjeta de los separadores de retención.


A medida que la tarjeta se libera de los separadores, el conector situado debajo de la tarjeta se desenchaja del conector de la placa base.

- 7 Deslice hacia fuera la tarjeta de la parte posterior del sistema hasta que el conector RJ-45 quede alejado del panel posterior. A continuación, extraiga la tarjeta del sistema.
- 8 Vuelva a colocar la pieza de relleno de plástico en el puerto del panel posterior del sistema. Consulte el apartado “Componentes e indicadores del panel posterior” en la página 17 para ver la ubicación del puerto.
- 9 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Instalación de la cubierta de enfriamiento” en la página 79.
- 10 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 11 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las fuentes de alimentación correspondientes y enciéndalos.

Tarjeta multimedia VFlash (opcional)

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

Instalación de una tarjeta multimedia VFlash


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

Extracción de una tarjeta multimedia VFlash

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


Procesador

Extracción de un procesador


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

- 1 Antes de actualizar el sistema, descargue la última versión del BIOS del sistema de support.dell.com.
- 2 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 4 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta de enfriamiento” en la página 78.

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

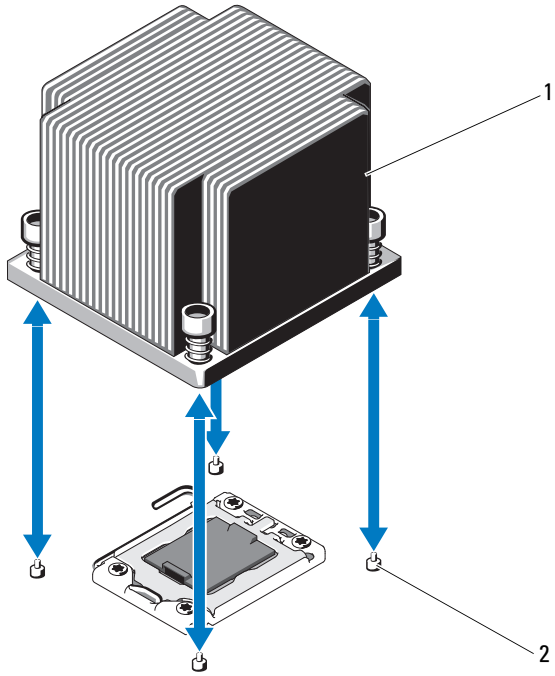
 **PRECAUCIÓN:** nunca retire el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a extraer el procesador. El disipador de calor es necesario para mantener unas condiciones térmicas óptimas.

- 5 Utilice un destornillador Phillips del n.º 2 para aflojar uno de los tornillos de retención del disipador de calor. Vea la Ilustración 3-16.
- 6 Espere 30 segundos hasta que el disipador de calor se suelte del procesador.
- 7 Afloje los otros tres tornillos de retención del disipador de calor.
- 8 Levante con cuidado el disipador de calor para extraerlo del procesador y déjelo a un lado con la parte de la pasta térmica hacia arriba.

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

- 9 Apriete firmemente la palanca de liberación del zócalo del procesador con el pulgar y suéltela de su posición de bloqueo. Gire la palanca 90 grados hacia arriba hasta que el procesador se suelte del zócalo. Vea la Ilustración 3-17.

Ilustración 3-16. Instalación y extracción del disipador de calor



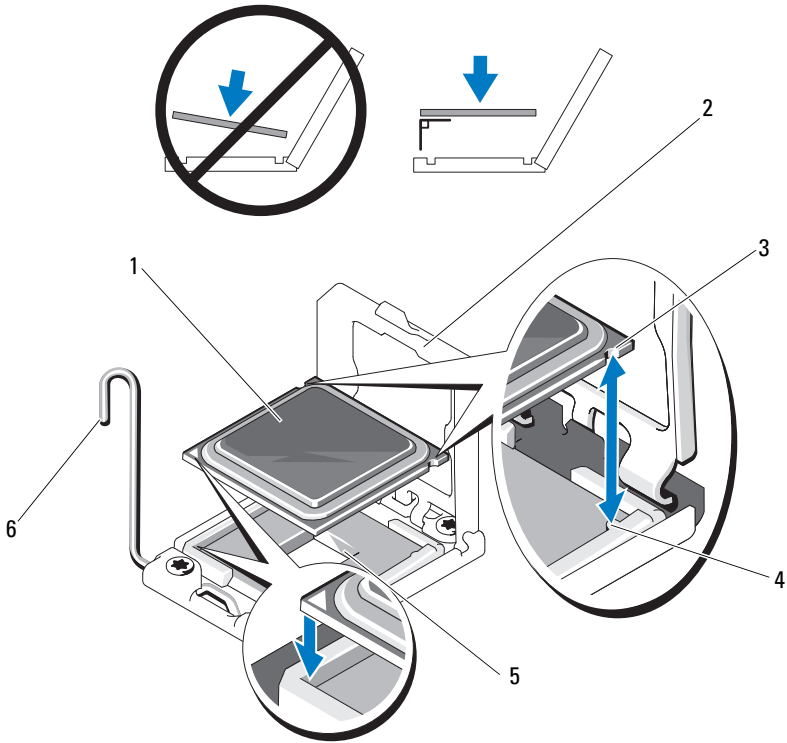
1 Disipador de calor 2 Tornillos de retención (4)

- 10 Gire el protector del procesador hacia arriba y retírelo del paso. Vea la Ilustración 3-17.
- 11 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.

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

🔧 NOTA: en configuraciones de un solo procesador, éste debe estar instalado en el zócalo CPU1. Instale el panel de relleno únicamente en el zócalo CPU2.

Ilustración 3-17. Instalación y extracción de un procesador



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

Instalación de un procesador

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

- 1 Si va a actualizar el procesador, antes de actualizar el sistema, descargue e instale la última versión del BIOS del sistema de support.dell.com. Siga las instrucciones incluidas en los archivos descargados para instalar la actualización en el sistema.
- 2 Desembale el procesador si no se ha utilizado previamente.
Si el procesador ya se ha utilizado, retire la pasta térmica de la parte superior del procesador con un paño que no deje pelusa.
- 3 Alinee el procesador con los salientes del zócalo ZIF. Vea la Ilustración 3-17.

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

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

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

- 5 Cierre el protector del procesador.
- 6 Gire la palanca de liberación del zócalo hacia abajo hasta que se asiente en su lugar.
- 7 Con un paño limpio que no deje pelusa, retire la pasta térmica del disipador de calor.
- 8 Abra el paquete de pasta suministrado con el kit del procesador y aplique la pasta térmica de manera uniforme en el centro de la parte superior del nuevo procesador.

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

- 9 Coloque el disipador de calor en el procesador. Vea la Ilustración 3-16.
- 10 Con un destornillador Phillips del n.º 2, apriete los tornillos de retención del disipador de calor. Vea la Ilustración 3-16.
- 11 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Instalación de la cubierta de enfriamiento” en la página 79.
- 12 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 13 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 14 Pulse <F2> para abrir el programa de configuración del sistema y compruebe que la información del procesador corresponda a la nueva configuración del sistema. Consulte el apartado “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 48.
- 15 Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Consulte el apartado “Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema” en la página 153 para obtener información acerca de la ejecución de diagnósticos.

Batería del sistema

Instalación de la batería del sistema



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

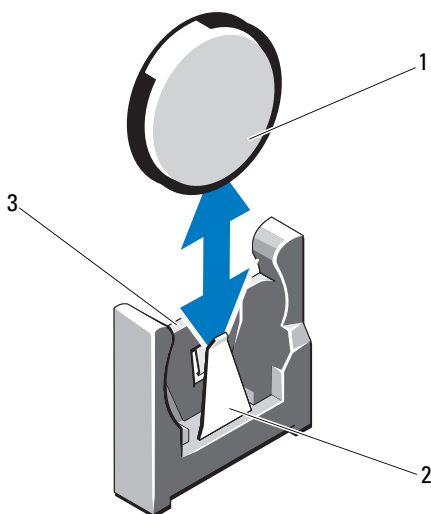


PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia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

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


- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta de enfriamiento” en la página 78.

Ilustración 3-18. Instalación de la batería del sistema



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Batería del sistema | 2 | Lado negativo del conector de la batería |
| 3 | Lado positivo del conector de la batería | | |
- 4 Extraiga la tarjeta de expansión de la ranura para tarjeta de expansión, si está instalada. Consulte el apartado “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 100.
 - 5 Extraiga la tarjeta controladora de almacenamiento, si está instalada. Consulte el apartado “Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento” en la página 103.


- 6 Para extraer la tarjeta vertical de expansión, presione las lengüetas azules de la tarjeta vertical de expansión y extráigala del chasis. Consulte el apartado “Extracción de una tarjeta vertical de expansión” en la página 101.
- 7 Localice el zócalo de la batería. Consulte el apartado “Puentes y conectores” en la página 157.

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

- 8 Sujete el conector de la batería sosteniendo firmemente el lado positivo.
- 9 Presione la batería hacia el lado negativo del conector y haga palanca para extraerla de la lengüeta de fijación de dicho lado.
- 10 Sujete el conector de la batería presionando firmemente sobre el lado positivo del conector.
- 11 Sostenga la nueva batería con el signo “+” orientado hacia el conector de plástico de la placa base y deslícela por debajo de las lengüetas de fijación.
- 12 Presione la batería dentro del conector hasta que se asiente en su lugar.
- 13 Vuelva a colocar la tarjeta vertical de expansión. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta vertical de expansión” en la página 102.
- 14 Vuelva a colocar la tarjeta controladora de almacenamiento. Consulte el apartado “Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento” en la página 105.
- 15 Vuelva a colocar la tarjeta de expansión de la ranura para tarjeta de expansión. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 98.
- 16 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Instalación de la cubierta de enfriamiento” en la página 79.
- 17 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 18 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 19 Abra el programa de configuración del sistema para confirmar que la batería funciona correctamente. Consulte el apartado “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 48.
- 20 Especifique la hora y la fecha correctas en los campos **Date** (Fecha) y **Time** (Hora) del programa de configuración del sistema.
- 21 Salga del programa de configuración del sistema.

LED del módulo del panel de control

Extracción del LED del módulo del panel de control

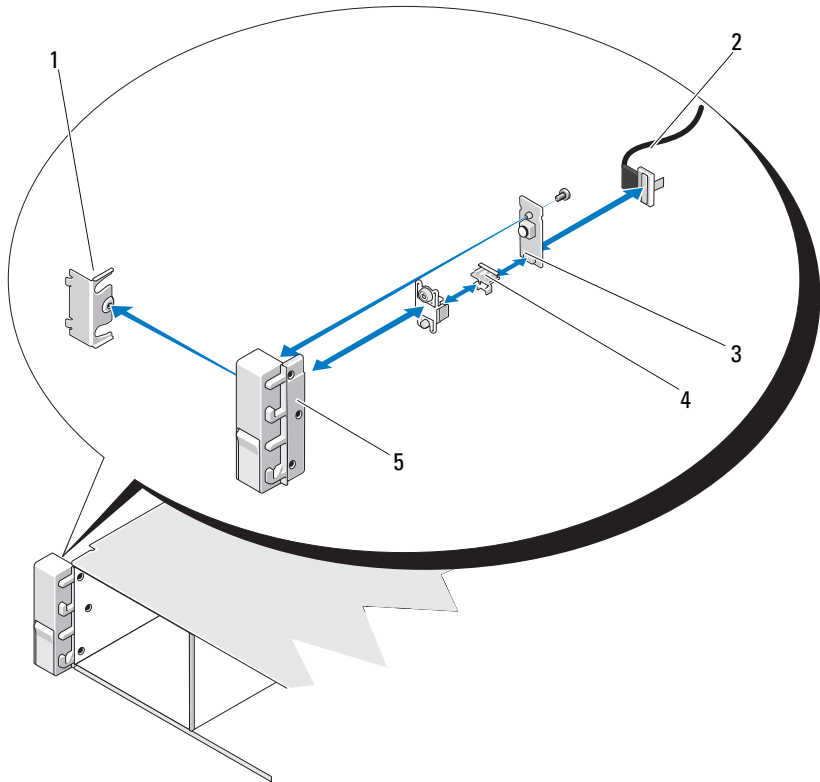
 **PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia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

- 1 Extraiga el bisel anterior, si está instalado. Consulte el apartado “Extracción del bisel anterior” en la página 75.
- 2 Apague el sistema y los dispositivos periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y los dispositivos periféricos.
- 3 Quite el tornillo que fija el soporte al módulo y extraiga el soporte.
- 4 Desconecte el cable del panel de control de la parte posterior del módulo mediante la lengüeta de tiro. Vea la Ilustración 3-19.

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

- 5 Extraiga el tornillo que fija la placa del botón de encendido al módulo del panel de control. Vea la Ilustración 3-19.
- 6 Extraiga la placa del botón de encendido y el botón de encendido del módulo del panel de control.

Ilustración 3-19. Extracción e instalación del LED del panel de control (sistema con doce unidades de disco duro)




- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1 Soporte | 2 Cable del panel de control |
| 3 Placa del botón de encendido | 4 Botón de encendido |
| 5 Módulo del panel de control | |

Instalación del LED del módulo del panel de control


- 1 Monte el botón de encendido y la placa del botón de encendido en el módulo del panel de control.
- 2 Ajuste el tornillo para fijar el botón de encendido al módulo del panel de control. Vea la Ilustración 3-19.
- 3 Conecte el cable del panel de control al módulo del panel de control.
- 4 Vuelva a colocar el soporte y ajuste el único tornillo para fijar el soporte a la parte posterior del módulo del panel de control.
- 5 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la fuente de alimentación y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados.
- 7 Si procede, vuelva a colocar el bisel anterior. Consulte el apartado “Instalación del bisel anterior” en la página 76.

Plano posterior SAS

Extracción del plano posterior SAS

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

- 1 Si es necesario, extraiga el bisel opcional. Consulte el apartado “Extracción del bisel anterior” en la página 75.
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 3 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.

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

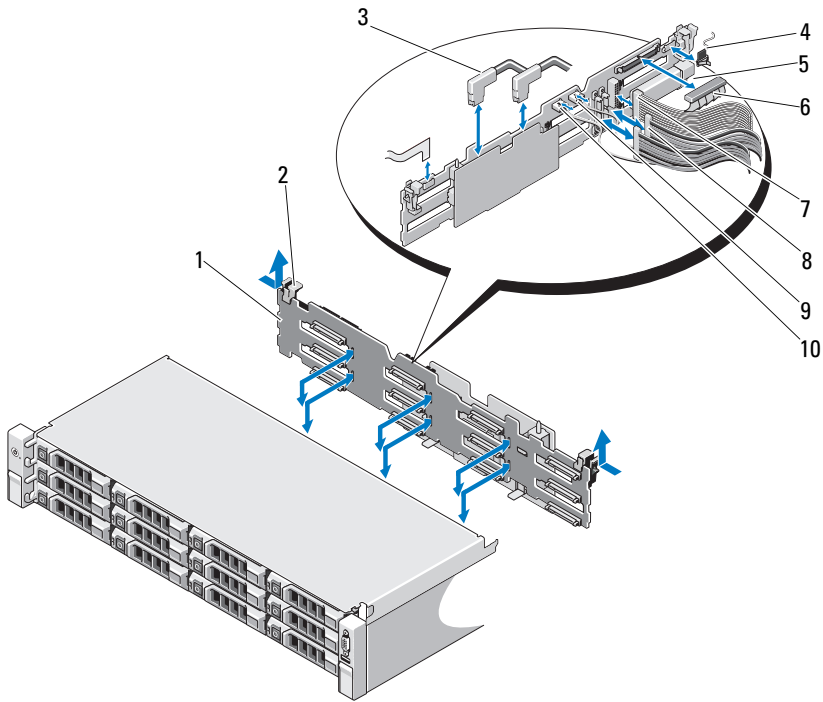
△ PRECAUCIÓN: anote el número de cada unidad de disco duro y etiquételas temporalmente antes de extraerlas, de forma que pueda volver a colocarlas en las mismas ubicaciones.

- 4 Extraiga todas las unidades de disco duro. Consulte el apartado “Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo” en la página 80.
- 5 Desconecte el cable de alimentación del extremo del plano posterior SAS.
- 6 Desconecte los cables de datos SAS del plano posterior.
- 7 Desconecte el cable de la unidad óptica, el cable USB y el cable del panel de control.

△ PRECAUCIÓN: manipule los cables con cuidado para evitar daños.

- 8 Levante el plano posterior mientras presiona los dos seguros azules uno hacia el otro. Vea la Ilustración 3-20.
- 9 Cuando el plano posterior llegue a su tope, tire de él hacia la parte posterior del sistema para desencajarlo de los ganchos de retención.
- 10 Levante la placa y extráigala del sistema procurando no dañar los componentes de la parte anterior de la placa.
- 11 Coloque el plano posterior SAS boca abajo en una superficie de trabajo.

Ilustración 3-20. Extracción e instalación de un plano posterior SAS



- | | | | |
|---|-------------------------------------|----|---|
| 1 | Plano posterior SAS | 2 | Seguros de retención del plano posterior (2) |
| 3 | Cables SAS | 4 | Cable del módulo del panel de control |
| 5 | Conector de la llave de memoria USB | 6 | Cable de alimentación del plano posterior SAS |
| 7 | Cable del panel de control | 8 | Cables de la unidad de disco duro interna (2) |
| 9 | Cable USB | 10 | Cable del plano posterior SAS |

Instalación del plano posterior SAS

- 1 Baje la placa e introdúzcala en el sistema procurando no dañar los componentes de la parte anterior de la placa.
- 2 Alinee las ranuras del plano posterior con los ganchos de retención de la parte posterior de los compartimientos para unidades y, a continuación, mueva el plano posterior hacia delante hasta que los ganchos de retención encajen en las ranuras del plano posterior. Vea la Ilustración 3-20.
- 3 Deslice el plano posterior hacia abajo hasta que los dos seguros de retención azules se asienten en su lugar.
- 4 Conecte los cables de alimentación y de datos SAS al plano posterior SAS.
- 5 Instale las unidades de disco duro en sus ubicaciones originales.
- 6 Conecte el cable de la unidad óptica, el cable USB y el cable del panel de control a la placa base.



PRECAUCIÓN: manipule los cables con cuidado para evitar daños.

- 7 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 8 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Placa de distribución de alimentación



NOTA: esta sección sólo se aplica a sistemas con fuentes de alimentación redundantes.

La placa de distribución de alimentación se encuentra en el sistema justo detrás del módulo de ventilador del suministro de energía. Vea la Ilustración 3-21.

Extracción de la placa de distribución de alimentación



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

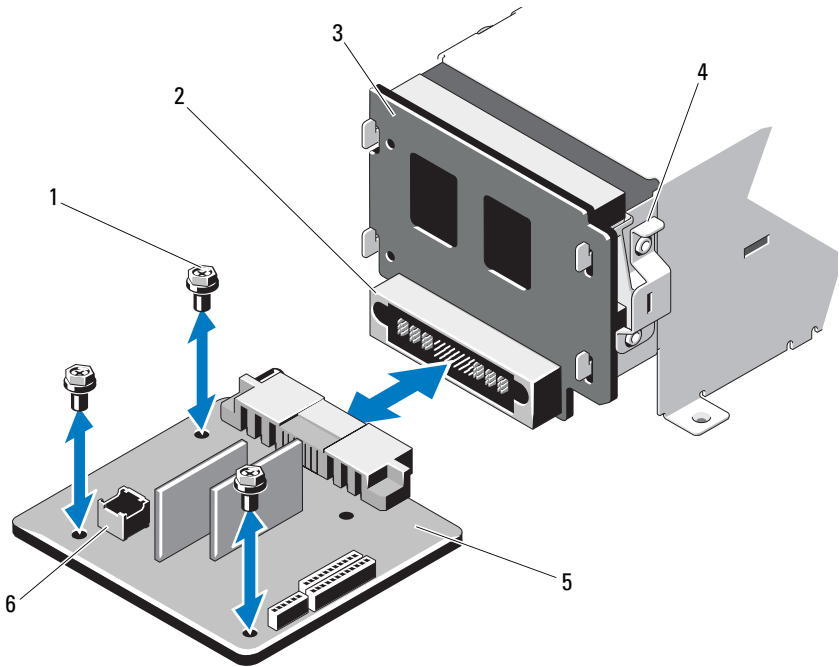
- 1 Si procede, quite el tornillo mariposa del soporte y levántelo para extraerlo del sistema.
- 2 Extraiga los suministros de energía del sistema. Consulte el apartado “Extracción de un suministro de energía redundante” en la página 87.
- 3 Extraiga las tarjetas de expansión. Consulte el apartado “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 100.
- 4 Extraiga la tarjeta vertical de expansión. Consulte el apartado “Extracción de una tarjeta vertical de expansión” en la página 101.
- 5 Desconecte todos los cables de distribución de alimentación de la placa base (consulte el apartado “Placa base” en la página 129).
- 6 Desconecte el cable del ventilador.
- 7 Quite los tornillos que fijan la placa de distribución de alimentación al chasis. Vea la Ilustración 3-21.



NOTA: hay tres tornillos que fijan la placa de distribución de alimentación al chasis.

- 8 Tire de la lengüeta azul, levante la placa de distribución de alimentación y muévala hacia la parte anterior del sistema para desengancharla de las lengüetas del compartimiento para suministro de energía. Vea la Ilustración 3-21.

Ilustración 3-21. Instalación y extracción de la placa de distribución de alimentación



- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|---|
| 1 | Tornillos (3) | 2 | Conector de suministro de energía |
| 3 | Placa mediadora de alimentación | 4 | Lengüeta azul |
| 5 | Placa de distribución de alimentación | 6 | Conector del cable del módulo de ventilador |

Instalación de la placa de distribución de alimentación



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

- 1 Desembale el nuevo conjunto de placa de distribución de alimentación.
- 2 Alinee la placa de distribución de alimentación con las lengüetas del chasis y deslícela hasta que la lengüeta azul encaje sobre el borde de la placa. Vea la Ilustración 3-21.
- 3 Coloque los cuatro tornillos que fijan la placa de distribución de alimentación al chasis. Vea la Ilustración 3-21.



NOTA: hay tres tornillos que fijan la placa de distribución de alimentación al chasis.

- 4 Conecte los cables de distribución de alimentación a la placa base (consulte el apartado “Placa base” en la página 129) y el cable del ventilador a la placa de distribución de alimentación tal y como se indica en la Ilustración 3-21.
- 5 Si procede, alinee el soporte por encima de la placa de distribución de alimentación y fíjelo en su sitio con el tornillo.
- 6 Instale los suministros de energía en el sistema. Consulte el apartado “Instalación de un suministro de energía redundante” en la página 88.
- 7 Vuelva a colocar la tarjeta vertical de expansión. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta vertical de expansión” en la página 102.
- 8 Vuelva a colocar las tarjetas de expansión. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 98.
- 9 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 10 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Placa base

Extracción de la placa base

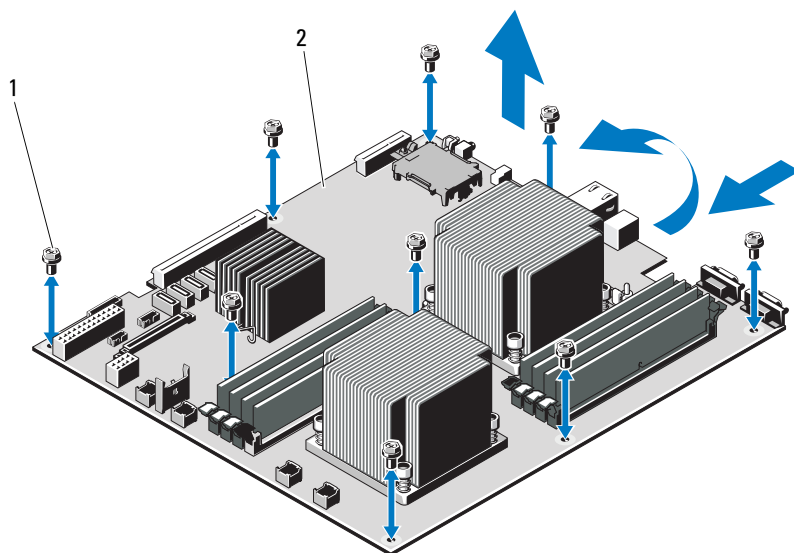
△ PRECAUCIÓN: muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia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

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

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta de enfriamiento” en la página 78.
- 4 Extraiga los suministros de energía. Consulte el apartado “Extracción de un suministro de energía redundante” en la página 87 o el apartado “Memoria del sistema” en la página 89.
- 5 Extraiga todas las tarjetas de expansión y, si procede, la tarjeta controladora de almacenamiento. Consulte el apartado “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 100 y el apartado “Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento” en la página 103.
- 6 Extraiga la tarjeta vertical de expansión. Consulte el apartado “Extracción de una tarjeta vertical de expansión” en la página 101.
- 7 Extraiga el procesador y el disipador de calor. Consulte el apartado “Extracción de un procesador” en la página 112.
- 8 Extraiga la tarjeta iDRAC6 Enterprise, si está instalada. Consulte el apartado “Extracción de una tarjeta iDRAC6 Enterprise” en la página 111.

- 9 Extraiga la tarjeta iDRAC6 Express, si está instalada. Consulte el apartado “Extracción de una tarjeta iDRAC6 Express” en la página 108.
 - 10 Desconecte todos los cables de la placa base.
 - 11 Extraiga los nueve tornillos que fijan la placa base al chasis y, a continuación, deslice el conjunto de placa base hacia el extremo anterior del chasis.
- ⚠ PRECAUCIÓN:** no levante el conjunto de placa base por un módulo de memoria, procesador u otro componente.
- 12 Sujete el conjunto de placa base por los bordes y extráigalo del chasis. Vea la Ilustración 3-22.

Ilustración 3-22. Extracción e instalación de la placa base



- 1 Tornillos (9) 2 Conjunto de placa base

Instalación de la placa base

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



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

- 4 Levante ligeramente la parte anterior de la placa base y muévala hacia la parte inferior del chasis hasta que quede completamente plana.
- 5 Empuje la placa base hacia la parte posterior del chasis hasta que quede asentada.
- 6 Apriete los nueve tornillos que fijan la placa base al chasis. Vea la Ilustración 3-22.
- 7 Transfiera el procesador a la nueva placa base. Consulte el apartado “Extracción de un procesador” en la página 112 y el apartado “Instalación de un procesador” en la página 116.
- 8 Extraiga los módulos de memoria y transfíralos a las mismas ubicaciones de la nueva placa. Consulte el apartado “Extracción de módulos de memoria” en la página 96 y el apartado “Instalación de módulos de memoria” en la página 94.
- 9 Conecte los cables a la placa base. En la Ilustración 6-1 se muestra la ubicación de los conectores en la placa base.
- 10 Vuelva a colocar la tarjeta vertical de expansión. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta vertical de expansión” en la página 102.
- 11 Instale todas las tarjetas de expansión. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 98.
- 12 Si procede, vuelva a instalar la tarjeta controladora de almacenamiento. Consulte el apartado “Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento” en la página 105.
Después de conectar los cables SAS a la controladora, asegúrese de colocar los cables bajo la guía del extremo de la tarjeta vertical 1.
- 13 Si procede, instale la tarjeta iDRAC6 Enterprise. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta iDRAC6 Enterprise” en la página 108.

- 14** Si procede, instale la tarjeta iDRAC6 Express. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta iDRAC6 Express” en la página 106.
- 15** Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Instalación de la cubierta de enfriamiento” en la página 79.
- 16** Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 17** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 18** Si procede, vuelva a colocar el bisel anterior. Consulte el apartado “Extracción del bisel anterior” en la página 75.

Solución de problemas del sistema

Seguridad para el usuario y el sistema

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

Solución de problemas de inicio del sistema

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

- Si inicia el sistema en modo de inicio BIOS después de instalar un sistema operativo desde UEFI Boot Manager, el sistema se bloqueará. En el caso inverso también se bloqueará. Deberá iniciar el sistema en el mismo modo de inicio en el que haya instalado el sistema operativo. Consulte el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 47.
- Las configuraciones de memoria que no sean válidas pueden hacer que el sistema se detenga durante el inicio sin ninguna salida de vídeo. Consulte el apartado “Tarjetas de expansión y tarjetas verticales de expansión” en la página 97.

Para cualquier otro problema relacionado con el inicio, anote los mensajes del sistema que aparezcan en pantalla. Para obtener más información, consulte los apartados “Mensajes del sistema” en la página 24.

Solución de problemas de las conexiones externas

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

Solución de problemas del subsistema de vídeo

- 1 Compruebe las conexiones de la alimentación y del sistema al monitor.
- 2 Compruebe el cableado de la interfaz de vídeo del sistema al monitor.
- 3 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte el apartado “Uso de los diagnósticos en línea” en la página 151.

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

Si las pruebas fallan, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.

Solución de problemas de los dispositivos USB

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

- 1 Desconecte brevemente los cables del teclado y del ratón del sistema y, a continuación, vuelva a conectarlos.
- 2 Conecte el teclado/ratón a los puertos USB del lado opuesto del sistema.
- 3 Si el problema se resuelve, reinicie el sistema, abra el programa de configuración del sistema y compruebe que los puertos USB que no funcionan estén habilitados.
- 4 Sustituya el teclado o el ratón por otro que funcione.

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

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

- 5 Apague todos los dispositivos USB que estén conectados y desconéctelos del sistema.
- 6 Reinicie el sistema y, si el teclado funciona, abra el programa de configuración del sistema. Verifique que todos los puertos USB estén habilitados. Consulte el apartado “Pantalla Integrated Devices” en la página 56.

Si el teclado no funciona, puede utilizar el acceso remoto. Si no se puede acceder al sistema, consulte el apartado “Puentes de la placa base” en la página 157 para obtener instrucciones sobre cómo configurar el puente NVRAM_CLR interno del sistema y restablecer el BIOS a la configuración predeterminada.

- 7 Vuelva a conectar los dispositivos USB y enciéndalos de uno en uno.
- 8 Si se vuelve a producir el mismo problema con un dispositivo, apague el dispositivo, sustituya el cable USB y encienda el dispositivo.

Si el problema persiste, sustituya el dispositivo.

Si todas las medidas de corrección fallan, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.

Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie

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

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

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

Si el problema se resuelve, sustituya el dispositivo serie.

Si el problema persiste, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.

Solución de problemas de una NIC

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte el apartado “Uso de los diagnósticos en línea” en la página 151.
- 2 Reinicie el sistema y compruebe si hay algún mensaje del sistema relacionado con la controladora NIC.
- 3 Compruebe el indicador correspondiente en el conector de NIC. Consulte el apartado “Códigos de los indicadores de la NIC” en la página 20.
 - Si el indicador de enlace no se enciende, compruebe todas las conexiones de los cables.
 - Si el indicador de actividad no se enciende, es posible que falten los archivos de los controladores de red o que estén dañados.
Si procede, extraiga y vuelva a instalar los controladores. Consulte la documentación de la NIC.
 - Si es posible, cambie la configuración de la negociación automática.
 - Utilice otro conector del conmutador o concentrador.

Si va a utilizar una tarjeta NIC en lugar de una NIC integrada, consulte la documentación de dicha tarjeta.

- 4 Asegúrese de que estén instalados los controladores adecuados y de que los protocolos estén vinculados. Consulte la documentación de la NIC.
- 5 Abra el programa de configuración del sistema y compruebe que los puertos NIC estén habilitados. Consulte el apartado “Pantalla Integrated Devices” en la página 56.
- 6 Asegúrese de que las NIC, los concentradores y los conmutadores de la red estén configurados con la misma velocidad de transmisión de datos. Consulte la documentación de cada dispositivo de red.
- 7 Asegúrese de que todos los cables de red sean del tipo adecuado y no superen la longitud máxima.

Si todas las medidas de corrección fallan, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.

Solución de problemas en caso de que se moje el sistema



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

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 3 Desmonte los componentes del sistema. Consulte el apartado “Instalación de los componentes del sistema” en la página 73.
 - Cubierta de enfriamiento
 - Unidades de disco duro
 - Plano posterior SAS
 - Tarjetas multimedia VFlash
 - Llaves de memoria USB
 - Llave de hardware NIC
 - Tarjeta vertical de expansión
 - Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
 - Tarjeta iDRAC6 Express
 - Tarjeta iDRAC6 Enterprise
 - Suministros de energía
 - Ventiladores
 - Procesador y disipador de calor
 - Módulos de memoria
- 4 Deje secar el sistema durante 24 horas como mínimo.
- 5 Vuelva a instalar los componentes extraídos en el paso 3.

- 6 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
Si el sistema no se inicia correctamente, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.
- 8 Si el sistema se inicia correctamente, apáguelo y vuelva a instalar todas las tarjetas de expansión que ha extraído. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 98.
- 9 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte el apartado “Uso de los diagnósticos en línea” en la página 151.
Si las pruebas fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 163.

Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema



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

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 3 Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
 - Tarjeta vertical de expansión
 - Suministros de energía
 - Ventiladores
 - Procesador y disipador de calor
 - Módulos de memoria

- Portaunidades de disco duro
 - Cubierta de enfriamiento
- 4 Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.
 - 5 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
 - 6 Ejecute las pruebas de la placa base incluidas en los diagnósticos del sistema. Consulte el apartado “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 151.

Si las pruebas fallan, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.

Solución de problemas de la batería del sistema



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


- 1 Vuelva a introducir la fecha y la hora mediante el programa de configuración del sistema. Consulte el apartado “Opciones del programa de configuración del sistema” en la página 49.
- 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 el apartado “Batería del sistema” en la página 117.




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

Si el problema no se resuelve al sustituir la batería, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.


 **NOTA:** algunos programas pueden provocar que la hora del sistema se adelante o se atrase. Si el sistema parece funcionar con normalidad, a excepción de la hora indicada en el programa de configuración del sistema, es posible que el problema se deba al software y no a una batería defectuosa.

Solución de problemas de los suministros de energía

- 1 Identifique el suministro de energía defectuoso mediante el indicador de fallo del suministro de energía. Consulte el apartado “Códigos del indicador de alimentación” en la página 21.

 **PRECAUCIÓN:** para que el sistema funcione, se debe instalar un suministro de energía como mínimo. Si se utiliza el sistema con un único suministro de energía instalado durante periodos prolongados, puede producirse un sobrecalentamiento.


- 2 Vuelva a colocar el suministro de energía; para ello, extráigalo y vuelva a instalarlo. Consulte el apartado “Suministros de energía” en la página 86.

 **NOTA:** después de instalar un suministro de energía 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 el suministro de energía funciona correctamente.

Si el problema persiste, sustituya el suministro de energía defectuoso.

- 3 Si todas las medidas de corrección fallan, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.


Solución de problemas de enfriamiento del sistema

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

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

- Se ha extraído la cubierta del sistema, la cubierta de enfriamiento, la unidad de relleno, el panel de relleno para el hueco del suministro de energía o el panel de relleno anterior o posterior.
- La temperatura ambiente es demasiado elevada.
- El flujo de aire externo está obstruido.
- Los cables internos del sistema obstruyen el flujo de aire.
- Se ha extraído un ventilador de enfriamiento o ha fallado. Consulte el apartado “Solución de problemas de los ventiladores” en la página 141.
- No se han seguido las pautas para la instalación de las tarjetas de expansión. Consulte el apartado “Pautas para la instalación de tarjetas de expansión” en la página 97.

Solución de problemas de los ventiladores

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

- 1 Localice el ventilador defectuoso indicado por el software de diagnóstico.
- 2 Apague el sistema y todos los periféricos conectados.
- 3 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 4 Vuelva a colocar el cable de alimentación del ventilador.
- 5 Reinicie el sistema.
Si el ventilador funciona correctamente, cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 6 Si el ventilador no funciona, apague el sistema e instale un ventilador nuevo. Consulte el apartado “Instalación de un ventilador de enfriamiento” en la página 86.
- 7 Reinicie el sistema.

Si el problema se resuelve, cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.

Si el ventilador de repuesto no funciona, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.

Solución de problemas de la memoria del sistema



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



NOTA: Las configuraciones de memoria que no sean válidas pueden provocar que el sistema se interrumpa durante el inicio sin ninguna salida de vídeo. Consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 90 y verifique que se han seguido las pautas correspondientes para configurar la memoria.


- 1 Si el sistema está operativo, ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte el apartado “Uso de los diagnósticos en línea” en la página 151.
Si el diagnóstico indica que hay un fallo, realice las acciones correctivas que se muestran en el programa de diagnóstico.
- 2 Si el sistema no funciona, apague el sistema y todos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la fuente de alimentación. Espere al menos 10 segundos y vuelva a conectar el sistema a la alimentación.
- 3 Encienda el sistema y los periféricos conectados y observe los mensajes que aparecen en la pantalla.
Vaya al paso 14 si aparece un mensaje de error que indica un fallo en un módulo de memoria específico.
- 4 Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Consulte el apartado “Pantalla Memory Settings” en la página 51. Efectúe cambios en la configuración de la memoria, si es necesario.

Si la configuración de la memoria coincide con la memoria instalada pero la indicación del problema no desaparece, vaya al paso 14.

- 5** Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 6** Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 7** Extraiga la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta de enfriamiento” en la página 78.
- 8** Compruebe los canales de memoria y asegúrese de que estén ocupados correctamente. Consulte el apartado “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 90.
- 9** Vuelva a colocar los módulos de memoria en los zócalos correspondientes. Consulte el apartado “Instalación de módulos de memoria” en la página 94.
- 10** Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Consulte el apartado “Instalación de la cubierta de enfriamiento” en la página 79.
- 11** Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 12** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 13** Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Consulte el apartado “Pantalla Memory Settings” en la página 51.
Si el problema no se resuelve, continúe con el paso siguiente.
- 14** Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la fuente de alimentación.
- 15** Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 16** Si una prueba de diagnóstico o un mensaje de error indican que un módulo de memoria específico es defectuoso, cambie o sustituya dicho módulo.

- 17 Para solucionar un problema en un módulo de memoria defectuoso no especificado, sustituya el módulo de memoria del primer zócalo DIMM por otro del mismo tipo y capacidad. Consulte el apartado “Instalación de módulos de memoria” en la página 94.
- 18 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 19 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 20 Mientras el sistema se inicia, observe los mensajes de error que aparezcan y los indicadores de diagnóstico del panel anterior del sistema.
- 21 Si la indicación del problema de memoria no desaparece, repita del paso 14 al paso 20 para cada módulo de memoria instalado.
Si el problema persiste después de haber comprobado todos los módulos de memoria, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.

Solución de problemas de una unidad de disco duro

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

 **PRECAUCIÓN:** este procedimiento de solución de problemas puede borrar los datos almacenados en la unidad de disco duro. Antes de continuar, realice una copia de seguridad de todos los archivos de la unidad de disco duro.

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte el apartado “Uso de los diagnósticos en línea” en la página 151.
Según los resultados de la prueba de diagnóstico, continúe con los pasos necesarios que se describen a continuación.
- 2 Extraiga el bisel anterior, si está instalado. Consulte el apartado “Extracción del bisel anterior” en la página 75.

- 3 Reinicie el sistema, abra el programa de configuración del sistema y verifique que la controladora esté habilitada y que las unidades aparezcan en dicho programa. Consulte el apartado “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 48.

Si el problema persiste, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.

- 4 Vuelva a colocar el bisel anterior. Consulte el apartado “Instalación del bisel anterior” en la página 76.

Solución de problemas de una controladora de almacenamiento



NOTA: para solucionar los problemas de una controladora SAS, consulte también la documentación de la misma.

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte el apartado “Uso de los diagnósticos en línea” en la página 151.
- 2 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que la controladora SAS esté habilitada. Consulte el apartado “Acceso al programa de configuración del sistema” en la página 48.
- 3 Reinicie el sistema y pulse la secuencia de teclas correspondiente para abrir el programa de la utilidad de configuración:
 - <Ctrl><C> para una controladora SAS

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

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



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

- 5 Extraiga el bisel anterior, si está instalado. Consulte el apartado “Extracción del bisel anterior” en la página 75.

- 6 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 7 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 8 Asegúrese de que la tarjeta controladora esté bien encajada en el conector de la placa base. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 98.
- 9 Compruebe que las conexiones de los cables entre los planos posteriores SAS y la controladora de almacenamiento integrada sean correctas. Consulte el apartado “Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento” en la página 105 y la Ilustración 3-13.
Asegúrese de que los cables estén conectados firmemente a la controladora de almacenamiento y a la placa de plano posterior SAS.
- 10 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 11 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
Si el problema persiste, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.
- 12 Vuelva a colocar el bisel anterior. Consulte el apartado “Instalación del bisel anterior” en la página 76.

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 la tarjeta.




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

- 1** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte el apartado “Uso de los diagnósticos en línea” en la página 151.
- 2** Extraiga el bisel anterior, si está instalado. Consulte el apartado “Extracción del bisel anterior” en la página 75.
- 3** Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 4** Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 5** Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén bien encajadas en el conector. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 98.
- 6** Asegúrese de que todas las tarjetas verticales de expansión estén asentadas firmemente en el conector. Consulte el apartado “Instalación de una tarjeta vertical de expansión” en la página 102.
- 7** Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 8** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 9** Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 10** Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 11** Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema. Consulte el apartado “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 100.
- 12** Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 13** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 14** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte el apartado “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 151.
Si las pruebas fallan, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.

- 15** Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 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 el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
 - c** Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
 - d** Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
 - e** Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.
Si las pruebas fallan, consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.

Solución de problemas de un procesador

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

- 1** Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte el apartado “Uso de los diagnósticos en línea” en la página 151.
- 2** Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 3** Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 4** Asegúrese de que el procesador y el disipador de calor estén instalados correctamente. Consulte el apartado “Instalación de un procesador” en la página 116.
- 5** Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 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. Consulte el apartado “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 151.
- 8** Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 9** Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 10** Extraiga el procesador. Consulte el apartado “Extracción de un procesador” en la página 112.
- 11** Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 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. Consulte el apartado “Ejecución de los diagnósticos del sistema” en la página 151.

Si la prueba falla, el procesador es defectuoso. Consulte el apartado “Obtención de ayuda” en la página 163.

Ejecución de los diagnósticos del sistema

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

Uso de los diagnósticos en línea

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

Los archivos necesarios para ejecutar los diagnósticos en línea en ordenadores con sistemas operativos Microsoft® Windows® y Linux admitidos están disponibles en support.dell.com y en los DVD que se entregan con el sistema. Para obtener información sobre cómo utilizar los diagnósticos, consulte la *Dell Online Diagnostics User's Guide* (Guía del usuario de Dell Online Diagnostics).

Los diagnósticos incorporados del sistema se pueden iniciar mediante Lifecycle Controller. Para obtener más información acerca de cómo utilizar esta controladora, consulte la documentación de Lifecycle Controller en la página web del servicio de asistencia DellSupport en support.dell.com/manuals.

Características de los diagnósticos incorporados del sistema

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

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

Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema

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

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema

Puede ejecutar los diagnósticos incorporados del sistema desde la pantalla principal de USC.

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

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

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

Opciones de prueba de los diagnósticos incorporados del sistema

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

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

Uso de las opciones de prueba personalizada

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

Selección de dispositivos para las pruebas

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



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

Selección de opciones de diagnóstico

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

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

Visualización de información y resultados

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

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





Puentes y conectores

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

Puentes de la placa base

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

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

Puente	Valor	Descripción
PWRD_EN	 (Predet.)	La función de contraseña está habilitada (patas 2-4).
		La función de contraseña está deshabilitada y el acceso local iDRAC6 se desbloqueará la próxima vez que se apague y se encienda la alimentación de CA (patas 4-6).
NVRAM_CLR	 (Predet.)	Los valores de configuración se conservan cuando se inicia el sistema (patas 3-5).
		Los valores de configuración se borran cuando se vuelve a iniciar el sistema (patas 1-3).

Conectores de la placa base

Para obtener la ubicación y una descripción de los conectores de la placa base, vea la Ilustración 6-1 y la Tabla 6-2.

Ilustración 6-1. Conectores de la placa base

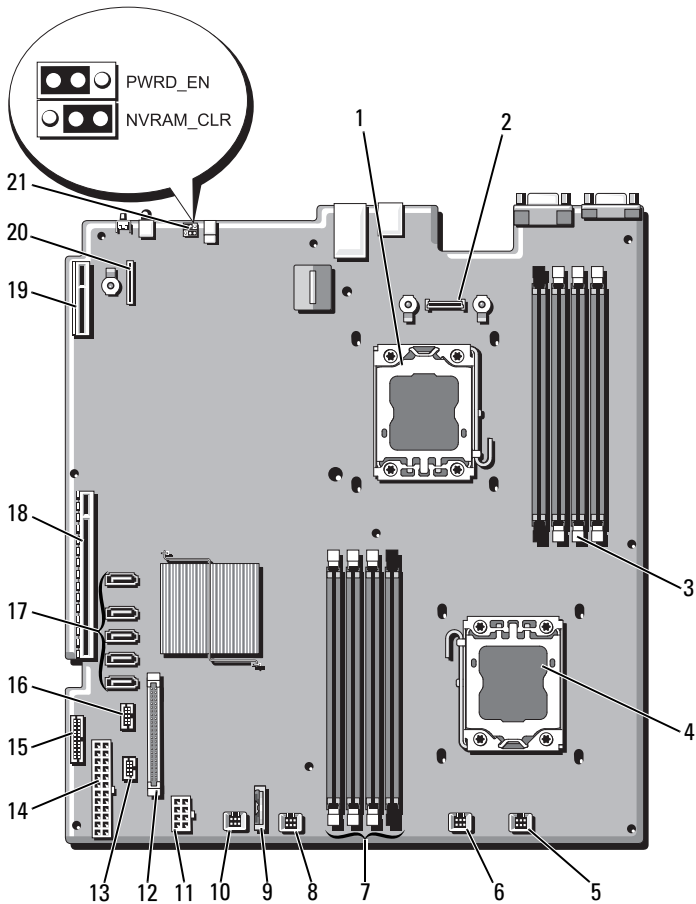


Tabla 6-2. Conectores de la placa base


Elemento	Conector	Descripción
1	CPU2	Procesador 2
2	iDRAC6 Enterprise	Conector para tarjeta iDRAC6 Enterprise
3	B4	Ranura para módulo de memoria B4
	B1	Ranura para módulo de memoria B1 (palanca de liberación blanca)
	B2	Ranura para módulo de memoria B2 (palanca de liberación blanca)
	B3	Ranura para módulo de memoria B3 (palanca de liberación blanca)
4	CPU1	Procesador 1
5	FAN1	Conector del ventilador de enfriamiento 1
6	FAN2	Conector del ventilador de enfriamiento 2
7	A3	Ranura para módulo de memoria A3 (palanca de liberación blanca)
	A2	Ranura para módulo de memoria A2 (palanca de liberación blanca)
	A1	Ranura para módulo de memoria A1 (palanca de liberación blanca)
	A4	Ranura para módulo de memoria A1 (palanca de liberación blanca) Ranura para módulo de memoria A4
8	FAN3	Conector del ventilador de enfriamiento 3
9	BATTERY	Batería del sistema
10	FAN4	Conector del ventilador de enfriamiento 4
11	12V	Conector de alimentación de 8 patas
12	FP_CONN	Conector del panel de control
13	BP_CONN	Conector de alimentación del plano posterior
14	PWR_CONN	Conector de alimentación de 24 patas
15	PDB_12C	Conector de la placa de distribución de alimentación
16	FP_USB_CONN	Conector USB del plano posterior

Tabla 6-2. Conectores de la placa base (continuación)

Elemento	Conector	Descripción
17	SATA_A	Conector SATA A
	SATA_B	Conector SATA B
	SATA_C	Conector SATA C
	SATA_D	Conector SATA D
	SATA_E	Conector SATA E
18	RISER	Conector para tarjeta vertical de expansión
19	RISER	Conector para tarjeta vertical de expansión
20	iDRAC6 Express	Conector para tarjeta iDRAC6 Express
21	PSWD_EN	Puente de habilitación de contraseña
	NVRM_CLR	Puente de borrado de NVRAM

Deshabilitación de una contraseña olvidada

Las funciones de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración, que se describen detalladamente en el apartado “Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager” en la página 47. El puente de contraseña habilita o deshabilita estas funciones de contraseña y borra las contraseñas que se están utilizando actualmente.

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

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 3 Mueva el puente de contraseña a la posición "deshabilitado" para borrar la contraseña. Vea la Tabla 6-1.

Vea la Ilustración 6-1 para localizar el puente de contraseña en la placa base.

- 4 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 5 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

Las contraseñas existentes no se deshabilitan (borran) hasta que no se inicia el sistema con el conector del puente de contraseña en la posición “deshabilitado”. Sin embargo, antes de asignar una nueva contraseña del sistema o de configuración, debe devolver el conector del puente a la posición “habilitado”.



NOTA: si asigna una nueva contraseña del sistema o de configuración con el conector del puente todavía en la posición “deshabilitado”, el sistema deshabilitará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.

- 6 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 7 Abra el sistema. Consulte el apartado “Apertura del sistema” en la página 76.
- 8 Mueva de nuevo el puente de contraseña a la posición “habilitado” para restaurar la función de contraseña. Vea la Tabla 6-1.
- 9 Cierre el sistema. Consulte el apartado “Cierre del sistema” en la página 77.
- 10 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.
- 11 Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.
Para asignar una nueva contraseña mediante el programa de Configuración del sistema, consulte el apartado “Funciones de contraseña del sistema y contraseña de configuración” en la página 65.

Obtención de ayuda

Cómo ponerse en contacto con Dell

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



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

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

- 1 Vaya a support.dell.com.
- 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 **Contact Us** (Póngase en contacto con nosotros) en el lado izquierdo de la página.
- 4 Seleccione el enlace de servicio o asistencia apropiado de acuerdo con sus necesidades.
- 5 Elija el método para ponerse en contacto con Dell que le resulte más cómodo.

Índice

A

- actualizaciones
 - procesador, 112
- Administración del sistema
 - incorporado, 69
- alimentación
 - indicadores, 21
- asistencia
 - ponerse en contacto con Dell, 163

B

- batería
 - solución de problemas de la batería de la tarjeta RAID, 145
- batería (sistema)
 - sustituir, 117
- baterías
 - solución de problemas, 139
- bisel, 75
- BMC
 - configurar, 70

C

- características del sistema
 - acceder, 11

- colocar
 - ventilador de enfriamiento, 86
- conectores
 - placa base, 158
- configuración, contraseña, 68
- conjunto de panel de control
 - extraer, 120
 - instalar, 122
- contraseña
 - configuración, 68
 - sistema, 65
- contraseñas
 - deshabilitar, 160
- controladora de acceso remoto
 - Consulte iDRAC.*
- cubierta
 - abrir, 76
 - cerrar, 77
- cubierta de enfriamiento
 - extraer, 78
 - instalar, 79

D

- Dell
 - ponerse en contacto, 163
- Dell PowerEdge Diagnostics
 - utilizar, 151

- diagnósticos
 - cuándo deben utilizarse, 152
 - opciones de prueba, 153
 - opciones de prueba avanzadas, 154
 - utilizar Dell PowerEdge Diagnostics, 151

DIMM

Consulte módulos de memoria (DIMM).

disipador de calor, 114

dispositivo USB

conectores del panel posterior, 17

duplicación de memoria, modo de memoria, 91

E

ECC avanzada, modo de memoria, 91

enfriamiento del sistema

solución de problemas, 140

error, mensajes, 48

extraer

bisel, 75

conjunto de panel de control, 120

controladora SAS, 103

cubierta, 76

cubierta de enfriamiento, 78

módulos de memoria, 96

panel de relleno para el hueco del suministro de energía, 89

placa base, 129

placa de plano posterior SAS, 122

procesador, 112

suministro de energía, 87

tarjeta de expansión, 100

unidad de disco duro de relleno, 79

G

garantía, 44

I

indicadores

alimentación, 21

NIC, 20

panel posterior, 17

inicio

acceder a las características del sistema, 11

instalar

conjunto de panel de control, 122

controladora SAS, 105

cubierta de enfriamiento, 79

módulos de memoria, 94

panel de relleno para el hueco del suministro de energía, 89

placa de plano posterior SAS, 125

procesador, 116

tarjeta de expansión, 98

tarjeta iDRAC, 106, 108

unidad de disco duro (intercambio activo), 81

unidad de disco duro de
relleno, 80

M

memoria
solución de problemas, 142

mensajes
aviso, 44
mensajes de error, 48
sistema, 24

mensajes de aviso, 44

mensajes del sistema, 24

modo de memoria
duplicación de memoria, 91
ECC avanzada, 91
optimización, 91

módulos de memoria (DIMM)
configuraciones UDIMM, 98
configurar, 90
extraer, 96
instalar, 94

N

NIC
conectores del panel posterior, 17
indicadores, 20
solución de problemas, 136

números de teléfono, 163

O

optimización, modo de
memoria, 91

P

panel de relleno
suministro de energía, 89
unidad de disco duro, 79

panel posterior, componentes, 17

pantallas del programa de
configuración del sistema
principal, 49

pautas
conectar dispositivos externos, 20
instalación de la tarjeta de
expansión, 97
instalación de memoria, 90

placa base
conectores, 158
extraer, 129
instalar, 131
puentes, 157

placa de plano posterior SAS
extraer, 122
instalar, 125

ponerse en contacto con
Dell, 163

POST
acceder a las características del
sistema, 11

procesador
actualizaciones, 112

Consulte procesador.
extraer, 112
instalar, 116

procesadores
solución de problemas, 148

programa de configuración del sistema
asignaciones de IRQ PCI, 57
configuración de inicio, 55
configuración de la memoria, 51
configuración de SATA, 54
configuración del procesador, 52
opciones de administración de energía, 59
opciones de comunicaciones serie, 58
opciones de dispositivos integrados, 56
opciones de seguridad del sistema, 60
pulsación de tecla para entrar, 48

proteger el sistema, 60, 67

puentes (placa base), 157

R

ranuras
Consulte ranuras de expansión.
ranuras de expansión, 97

S

seguridad, 133

seguridad del TPM, 60

sistema
abrir, 76
cerrar, 77

sistema mojado
solución de problemas, 137

sistema, contraseña, 65

sistemas dañados
solución de problemas, 138

solución de problemas
batería, 139
conexiones externas, 134
enfriamiento del sistema, 140
memoria, 142
NIC, 136
procesadores, 148
sistema dañado, 138
sistema mojado, 137
tarjeta controladora secundaria RAID SAS, 145
tarjeta de expansión, 146
teclado, 134
unidad de disco duro, 144
ventiladores de enfriamiento, 141
vídeo, 134

suministro de energía, panel de relleno, 89

suministros de energía
colocar, 88
extraer, 87
indicadores, 21

sustituir
batería del sistema, 117
suministro de energía, 88

T

tarjeta controladora SAS

extraer, 103

instalar, 105

tarjeta controladora secundaria

RAID SAS

solución de problemas, 145

tarjeta controladora secundaria

SAS

solución de problemas, 145

tarjeta de expansión

solución de problemas, 146

tarjeta iDRAC

instalar, 106, 108

puerto del sistema, 17

tarjetas de expansión

controladora SAS, 103

extraer, 100

instalar, 98

teclados

solución de problemas, 134

teléfono, números, 163

U

UEFI Boot Manager

acceder, 63

pantalla principal, 64

pantalla System Utilities, 65

pantalla UEFI Boot Settings, 64

unidad de disco duro

solución de problemas, 144

unidad de disco duro SAS.

Consulte unidad de disco duro.

unidad de disco duro SATA.

Consulte unidad de disco duro.

unidad de relleno

extraer, 79

instalar, 80

unidades de disco duro

(intercambio activo)

instalar, 81

Unified Server Configurator

Lifecycle Controller, 69

utilidad de configuración de

iDRAC, 71

V

ventilador de enfriamiento

colocar, 86

ventiladores de enfriamiento

solución de problemas, 141

vídeo

conector del panel posterior, 17

solución de problemas, 134

